RAPPORTS

DES

Deuxieme et Troisieme Conventions Annuelles

DE

L'Association d'Ensilage et d'Alimentation Économique des bestiaux

Actuellement Société d'Agriculture

DU CANADA CENTRAL

(TRADUIT ET ABRÉGÉ DE L'ANGLAIS.)

QUEBEC

IMPRIMÉ PAR CHARLES FRANÇOIS LANGLOIS,

Imprimeur de Sa Très Gracieuse Majesté la Reine,

1894

DEU

L'Associ

IMPRI

RAPPORT

DE LA

DEUXIEME CONVENTION ANNUELLE

DE

L'Association d'Ensilage et d'Alimentation Économique des bestiaux

DU CANADA CENTRAL.

(TRADUIT ET ABRÉGÉ DE L'ANGLAIS.)

QUEBEC
IMPRIMÉ PAR CHARLES FRANÇOIS LANGLOIS,
Imprimeur de Sa Très Gracieuse Majesté la Reine

1894

RAPPORT

DE LA

DEUXIEME CONVENTION ANNUELLE

DE

L'Association d'Ensilage et d'Alimentation Économique des bestiaux

DU CANADA CENTRAL.

OFFICIERS pour 1893 : *Président*, Wm EWING ; *Vice-Président*, A. J. DAWES ; *Secrétaire*, C. D. TYLEE.

DISCOURS D'OUVERTURE DU PRESIDENT.

Après avoir, au nom de la société, souhaité la bienvenue à l'assemblée et rappelé que le programme de la première convention avait été presque exclusivement consacré à la seule question de l'ensilage, le Président annonce pour la présente réunion un programme plus varié, dont toutes les parties néanmoins se rattachent au titre de la société.

" L'ensilage, dit-il, n'en est plus à la période d'expérimentation : c'est aujourd'hui un procédé caractéristique de l'agriculture. Ses avantages sont si évidents que la plupart de nos meilleurs fermiers ont aujourd'hui des silos, ou en auront dès que les circons-

tances le leur permettront ; presque tous ont les connaissances nécessaires pour la mise en pratique du système. On découvre cependant chaque année de nouvelles méthodes et le Professeur Robertson nous dira tantôt les résultats de ses expériences de l'année dernière, avec différentes plantes fourragères, et du mélange qu'il en a fait en vue de produire un ensilage, renfermant tous les éléments nécessaires à la formation d'une *ration complète* pour la production du lait ou pour d'autres fins. La discussion qui suivra la conférence du professeur traitera sans doute de plusieurs améliorations et condamnera peut-être plusieurs méthodes, le tout en vue de la propagation et de l'amélioration du système de l'ensilage."

L'orateur s'étend ensuite sur les avantages de la première convention de la société, à la suite de laquelle beaucoup de silos ont été construits, et de son rapport, dont la lecture en fera construire davantage. A ceux même qui avaient déjà des silos, ce rapport a indiqué des moyens de cultiver le blé-d'inde et de traiter l'ensilage, qui leur ont épargné de l'argent et leur ont procuré un meilleur fourrage. Traduit de l'anglais, ce rapport a été distribué aussi largement parmi les cultivateurs de langue française que parmi ceux de langue anglaise.

" C'est assurément, reprend l'orateur, le plus complet exposé du système d'ensilage qui soit en circulation dans la province. Le bien qu'il a fait et qu'il continuera de faire est grand et justifie pleinement le gouvernement de prendre à sa charge les frais de son impression..... L'influence de l'association n'est pas seulement locale, elle s'est fait sentir dans toute la province, partout où son rapport a été distribué..... aussi suggèrerons-nous au gouvernement de faire imprimer le prochain à un très grand nombre d'exemplaires, pour le distribuer libéralement, ce qui procurera à tous les cultivateurs de la province l'avantage de connaître ce qui se dit à nos conventions ; et ceci sera, j'en suis certain d'un grand bénéfice à l'agriculture..... Notre société, je le dis hardiment, comprend les noms des meilleurs cultivateurs au moins de la partie ouest de la province ; nos conférenciers, nos orateurs, ceux même qui prennent part aux discussions (qui ne sont pas la moindre part de nos travaux) sont tous des hommes ayant la pratique des choses dont ils parlent, et en outre les leçons du professeur Robertson sont de la plus haute valeur et méritent d'être disséminées le plus possible.

La valeur de tout exposé dépend principalement du savoir de son auteur ; aussi ai-je le droit de penser que les conclusions, auxquelles en arrive une réunion composée de nos principaux cultivateurs, ont leur valeur. Je ne vois dans la province aucune autre société, dont les décisions en matière d'agriculture pratique puissent avoir plus de poids, car notre société occupe sous le rapport de la culture la même position qu'occupe, au point de vue de la manufacture du fromage et du beurre, la société d'industrie laitière. Voici les raisons pour lesquelles nous demandons une plus large édition de notre rapport . ..... Notre association se rendrait encore plus utile en inscrivant à son prochain programme la culture proprement dite du sol et les opérations pratiques de l'agriculture. Il ne faut jamais perdre de vue qu'aucun système de culture, si parfait qu'il soit, ne peut donner de bons résultats qu'à la condition que les travaux pratiques soient exécutés con-

venablement ; ainsi personne ne niera que le labour ne soit, dans une très large mesure, la base du succès pour tout système de culture.

La Société d'industrie laitière de la province de Québec a fait et fait encore un grand travail d'éducation en ce qui concerne la fabrication des meilleures qualités de fromage et de beurre ; c'est là son objet principal et il suffit à absorber toute son activité. De son côté, notre association doit trouver sa tâche dans l'enseignement, à la fois par le précepte et par l'exemple, de la bonne culture, du travail approprié du sol en vue d'obtenir au plus bas prix possible les meilleures récoltes de toutes sortes, particulièrement de celles susceptibles de fournir au bétail la nourriture, qui donnera le plus de profit pour la production du lait et de la viande, bœuf, porc, mouton, etc. Nous nous bornerons à cela et la société d'industrie laitière se chargera de la manipulation du lait : une seule société ne peut tout entreprendre avec avantage ; le champ est assez vaste pour deux et de la division du travail ne peut que résulter le bien du plus grand nombre. En dehors du travail de la terre, notre attention et nos études devront se porter sur le drainage (qui est après tout la clef du succès en agriculture), les engrais de ferme et de commerce, les aliments et les méthodes d'alimentation économiques. Nous devons suivre de près le travail fait à la ferme centrale expérimentale d'Ottawa et dans les établissements du même genre, discuter et adopter dans nos conventions les expériences heureuses. En un mot, notre but doit être de faire de l'agriculture pratique et non pas de vaine théorie.....

Il est certain que l'agriculture n'a pas donné de profits dans ces dernières années ; mais la dureté des temps n'a pas été un mal sans compensation, puisqu'elle a induit à faire des recherches non-seulement les agriculteurs, mais encore tous ceux qui avaient à cœur les intérêts de leur pays. Jamais l'histoire du Canada ne nous a montré les gouvernements, fédéral ou provinciaux, ni même les cultivateurs, prenant autant d'intérêt aux choses de l'agriculture que de nos jours. Il semble que nous ne fassions que d'ouvrir les yeux à l'importance d'une profession, qui occupe la moitié de notre population totale. Quel intérêt les commerçants, les industriels, les hommes des professions libérales ne devraient-ils pas prendre à l'agriculture, puisque c'est elle qui les nourrit tous ? La culture au point de vue de l'industrie laitière prend aujourd'hui la première place ; la province de Québec y semble tout particulièrement adaptée : fromageries et beurreries sont nombreuses dans presque toutes les paroisses. Notre gouvernement provincial encourage ses progrès et les cultivateurs approuvent les dépenses faites dans ce but. Ce n'est pas seulement à l'industrie laitière que notre gouvernement s'intéresse, mais encore à tout ce qui regarde l'agriculture, et il est à espérer que parmi ceux, dont il doit rechercher les avis à ce sujet, les cultivateurs pratiques ne seront point oubliés. L'opinion des hommes, qui ont réussi dans leur profession a toujours son poids, surtout en agriculture, car un cultivateur, qui a une connaissance pratique approfondie de son affaire, ne se laissera pas aisément emporter par des fantaisies coûteuses, ni par ces vaines théories qui courent si souvent le monde agricole. Aujourd'hui que nos gouvernants s'efforcent de toute manière de venir en aide à l'agriculture et que la classe marchande s'accoutume à penser que de l'agriculture dépend la prospérité ou la misère de notre pays,

il faut que les cultivateurs eux-mêmes mettent tout leur savoir et toute leur industrie à améliorer leurs méthodes de travail, car il est toujours vrai de dire : " Aide-toi et le ciel t'aidera." Nous ne pouvons nous croiser les bras et attendre l'aide du gouvernement ou de la Providence ; mais nous devons faire tout notre possible pour tirer de la meilleure façon le meilleur parti des moyens qui nous ont été donnés ; si non, autant vaudrait jeter à la rivière l'argent voté pour l'amélioration ou le progrès de l'agriculture.

Notre association est une des nombreuses agences, qui aident à la diffusion des connaissances agricoles, et elle emploie avec profit les subsides du gouvernement. Le succès en agriculture ne connaît pas les grands chemins ; on n'y parvient que par une culture parfaite et intelligents, qui nécessairement implique un travail manuel pénible ; d'où il suit que le cultivateur doit lui-même connaître la conduite des machines et les meilleures méthodes de culture, de manière à diriger convenablement sa main d'œuvre. Non contents de posséder cette science pratique, nos membres doivent se tenir au courant des connaissances agricoles actuelles, et non-seulement étudier les nouvelles théories qui tombent sous leurs yeux, mais encore en étudier par eux-mêmes de nouvelles, pour les soumettre à nos conventions, les y passer au creuset de la discussion et les faire éprouver par l'expérience pratique de leurs co-associés."

Puis le président fait une comparaison entre les procédés égoïstes des commerçants et ceux plus libéraux des cultivateurs, qui entre eux se communiquent leurs méthodes, montrant ainsi un amour du bien public digne d'éloges. Les cultivateurs pratiquent l'enseignement mutuel ; il est rare en agriculture de trouver un homme possédant à fond tous les secrets de son art ; aussi voit-on celui-ci recevoir d'un voisin tel renseignement, en échange duquel il en donne un autre moins connu de celui-là.

" Vous voyez parfois, continue l'orateur, tel cultivateur s'obstiner à croire que tous ces hommes qui parlent dans nos conventions sont des *savants*, ce qui pour lui veut dire qu'ils ne savent pas le premier mot de la culture pratique. Cet homme vous dira qu'il sait sur la culture tout ce qu'il est nécessaire de savoir. Il est cependant à peine possible qu'il le sache, car l'agriculture est un vaste sujet. Il est plus vraisemblable de croire que celui qui pense n'avoir plus rien à apprendre proclame simplement son ignorance en parlant ainsi, et qu'on ferait un gros livre de ce qu'il ne sait pas; de tels hommes deviennent de plus en plus rares, à mesure que les cultivateurs sont mieux renseignés. Les réunions, comme celle-ci, ont été les principales causes de la diminution de leur nombre, en leur apprenant des choses qui mettent de l'argent dans leurs poches ; c'est ce que fait notre association pour ses membres. Songez à la somme d'argent que notre discussion de l'an dernier sur les silos et l'ensilage a fait gagner ou épargner, en fournissant tous les renseignements nécessaires depuis la culture dublé-d'inde jusqu'à la clôture du silo; et peut-être ceux, qui avaient déjà des silos, ont-ils épargné autant d'argent qu'en ont gagné ceux qui les ont construits depuis. Je veux dire par là que, si tous les détails du procédé ne sont pas suivis exactement, le résultat ne peut-être qu'un mauvais ensilage et le mauvais ensilage fait de mauvais lait. On entend parfois des gens, qui ont ainsi de mauvais lait, condamner en bloc l'ensilage et dire que les silos ne servent à rien. Le système est bon pourtant, mais à la condition formelle que tous les détails en soient suivis ponc-

tuellement : le trouble ne vient pas du système, mais de sa mauvaise mise en pratique. Parce qu'on a parfois du foin poussiéreux, ou du son sur (ce qui provient généralement d'un manque de soin) et qu'on n'en obtient qu'un lait infect, renoncera-t-on à faire du foin ou à employer le son ? Parce qu'un cultivateur vend parfois du lait qui sent mauvais, à cause de l'atmosphère viciée de son étable ou parce que les trayons de ses vaches sont sales, n'est-il pas possible pour lui d'avoir de bon lait doux, en tenant propres ses vache et son étables, comme ils serait possible de continuer à vendre de bon lait en donnant de bon foin ou de bon son ? Irons-nous conclure que l'industrie laitière est une mauvaise affaire, parcequ'un homme n'aura reçu que vingt dollars par vache à la fromagerie ? Certainement non, et nous n'y verrons qu'une chose, c'est que cet homme, ou n'avait pas de bonnes vaches, ou les a mal soignées, peut-être les deux. Cet homme assurément gagnerait à se joindre à notre association et je ne risque rien à affirmer que, s'il agissait d'après les renseignements qu'il puiserait ici, il serait sûr de retirer de beaux dividendes de sa souscription d'un dollar."

En terminant l'orateur se félicite que bon nombre de marchands se soient joints à l'association, il espère que d'autres suivront. Il insiste pour que les cultivateurs, déjà souscripteurs, amènent à l'association de nouveaux membres, ce qui assurera à la société la position à laquelle elle a droit, et il finit en disant : " A la fin de chaque conférence, je prie les personnes présentes de demander des renseignements sur ce qui a été dit, et qu'elles n'ont pas compris ou qu'elles désapprouvent, et de mentionner ce qui aurait pu être omis et qui leur paraît important : toutes les informations requises seront données C'est seulement ainsi qu'on peut retirer d'une convention comme celle-ci tout le fruit qu'elle peut donner ; il faut que chaque sujet soit battu à fond, que la balle en soit chassée, de manière à ne laisser que le grain seul. Ainsi notre société deviendra un puissant facteur du succès, non-seulement de ses membres, mais encore de la généralité des cultivateurs de la Province."

CONFÉRENCE DE M. S. A. FISHER.

Le Gaspillage dans l'alimentation et sur la ferme.

Après quelques mots d'excuse au sujet de l'impossibilité, où il s'est trouvé, d'écrire sa conférence, M. Fisher s'exprime ainsi :

C'est avec infiniment de crainte, que j'aborde mon sujet en présence des cultivateurs des environs de Montréal, car je sais bien que ce *Gaspillage*, qui saute aux yeux de quiconque voyage dans nos campagnes, est moins visible dans l'île de Montréal, où la vieille race écossaise s'est placée au premier rang des cultivateurs de ce pays.

Aussi, bien des choses que je vais dire ne s'appliqueront-elles pas à mon auditoire d'aujourd'hui, comme elles s'appliqueraient à d'autres auditoires, auxquels je pourrais m'adresser dans d'autres parties de notre province ou de la Puissance.

Il me semble cependant, cela me frappe vivement et tous doivent l'admettre, que nos cultivateurs sans exception seront obligés de reconnaître qu'il y a du *gaspillage* sur les fermes.

Tous nos cultivateurs, je le sais, sont les membres les plus économes et les plus ménagers de la société. En comparant leur condition, leur mode de vie, etc., avec ceux des gens de la ville et des autres classes de la société, ils verront généralement ces classes mieux vêtues, mieux logées, avec plus d'apparence, et de meilleurs ameublements ; elles s'habillent plus brillamment, attellent mieux leurs chevaux, et tout ce qui s'en suit ; aussi en règle générale, le cultivateur se loue d'être soigneux, ménager et économe, tandis que les autres classes sont plus dépensières. Telle n'est point la sorte de *gaspillage* ou *d'extravagance* à laquelle je veux faire allusion ; ce n'est point le *gaspillage* dans leur mode de vie, que je reproche aux cultivateurs, mais le *gaspillage dans leurs affaires.* Il y a entre *le gaspillage et les dépenses faites en vue des affaires,* une différence que les commerçants apprécient aisément en comparant la différence des pourcentages de profit.

Cultivateur moi-même et portant beaucoup d'intérêt à la classe agricole, qui forme la majorité de la population de ce pays, je serais très heureux de savoir que nos cultivateurs sont en position de se donner tout le confort, dont ils voient jouir les autres classes de la société, de s'habiller mieux, d'avoir le même mobilier que les commerçants ou les gens de professions libérales, et de jouir de tous les avantages de la civilisation la plus avancée ; mais ce n'est pas à ce côté de leurs dépenses que je veux faire allusion ici, aujourd'hui je veux parler de leurs dépenses dans leurs affaires et sous ce rapport je pense que l'une des choses les plus à déplorer, c'est qu'ils ne mettent pas à profit les occasions qui s'offrent à eux et qui probablement même ne viennent que très rarement à la pensée de la plupart d'entre nous.

Les cultivateurs se rendent grandement *coupables d'extravagance et de gaspillage* en ne faisant aucun usage des immenses connaissances pratiques, mises à leur portée de nos jours.

Il fut un temps, où les grands journaux négligeaient entièrement le sujet de l'agriculture ; mais aujourd'hui il n'en est plus ainsi. Aujourd'hui tous les journaux importants s'occupent d'agriculture dans ce pays et tout notre continent possède des écoles spéciales, de création récente, il est vrai, mais dont le succès a été merveilleux.

D'un bout à l'autre du pays, les cultivateurs, du moins les plus intelligents et les plus entreprenants, comme ceux qui m'écoutent, mettent à profit les occasions d'acquérir des connaissances ; mais j'ai le regret de dire que la grande masse des classes agricoles ne retire point encore tout le profit possible de ce savoir mis à leur portée, et, de leur part, cela constitue à mon sens *un gaspillage* et *une extravagance*, car en fait ce sont eux qui paient le mémoire de toutes ces leçons.

Nous avons en Canada à la ferme centrale expérimentale un état-major nombreux, un état-major coûteux, qui travail dans l'intérêt des cultivateurs. Nous avons dans Ontario l'école de Guelph ; dans la province de Québec, l'école de laiterie de St-Hyacinthe

les deux écoles d'agriculture de Ste-Anne et de l'Assomption, qui fonctionnent depuis des années pour faciliter les études agricoles; nous avons aussi d'immenses séries de publications, imprimées aux frais de nos gouvernements fédéral et provinciaux, exclusivement pour le bénéfice des cultivateurs du sol. Nous avons encore nos journaux quotidiens et hebdomadaires, et ces derniers consacrent à l'agriculture des colonnes entières et des comptes-rendus complets. J'ai le regret de dire que tout cela est offert à nos cultivateurs et qu'ils n'en retirent presque aucun avantage. Beaucoup d'entre eux ont vu les bulletins décrivant les expériences faites dans les stations expérimentales et dans les collèges, mais le nombre est bien petit de ceux qui lisent les rapports des conventions tenues dans tout le pays ; moins nombreux encore ceux qui suivent ces conventions et profitent de l'échange d'idées, qui se fait dans ces réunions, tenues actuellement d'un bout à l'autre du Canada. Nous sommes ici dans une position avantageuse, puisque nous sommes à même d'obtenir les rapports et les résultats du travail fait aux Etats-Unis, qui ont dans ces dernières années si libéralement établi dans chaque état de l'union de grands collèges d'agriculture. Ils ont consacré de grosses sommes d'argent à l'établissement de ces collèges. où, d'un bout de l'année à l'autre, on forme des hommes, auxquels on enseigne à fond l'agriculture et qui s'en vont travailler et répandre les résultats de leurs études sur tout le continent, et nous, nous en récoltons les fruits, car ils sont heureux d'échanger avec nous et de nous communiquer les résultats de leur travail.

Ne rien gaspiller de tout ce savoir, mes amis, signifie pour nous que nous devons mettre à profit et lire tout ce que nous trouvons ayant trait à l'agriculture. Saisissons bien ces expériences, comparons les et essayons les dans nos situations particulières, de manière à mieux travailler. Nous ne le faisons pas comme nous devrions le faire, c'est pourquoi j'affirme que de la part des classes agricoles il y a *gaspillage de savoir*.

Notre digne Président faisait, il y a quelques minutes, allusion aux *savants ;* je suis peut-être exposé à encourir la même accusation. Ce n'est pas parceque j'ai essayé chez moi de résoudre les problèmes, qui se posaient à mon esprit, et de découvrir par ma propre pratique ce qui me convient le mieux, que je parle d'agriculture comme un sujet de science. Qu'est-ce que la Science ? La science est tout simplement le savoir, et le manque de science simplement l'ignorance ; l'homme qui se moque des savants s'inscrit simplement lui-même comme un ignorant. Qui donc oserait se présenter devant le peuple, ou se mêler à la foule, et dire qu'il n'a pas besoin de savoir ? Savoir est pouvoir. Savoir est pouvoir en agriculture, tout comme dans les sphères libérales, commerciales, ou religieuses. Sans savoir, vous ne pouvez faire votre ouvrage ni le bien faire.

Si vous voyez un homme travailler avec ses bras du matin au soir à quelque travail manuel pénible, qui fatigue le corps, vous savez que cet homme n'a été préparé, par le savoir ou l'éducation, pour aucun travail expérimental. Mais si vous pouvez trouver un homme, dont la spécialité est de faire ce travail, qui est payé pour le faire, qui s'y est spécialement préparé pour y découvrir tout ce qu'il y a d'enseignements et vous donner, en quelques heures de lecture, les résultats d'années d'expériences et de recherches, ce sera beaucoup plus aisé pour vous que de les chercher vous-même. Voilà

ce que signifie la culture *savante*, c'est de pouvoir mettre à profit l'intelligence et le travail de centaines d'hommes, d'un bout du monde à l'autre bout.

En réalité nous avons à payer les frais encourus par le fonctionnement de nos stations expérimentales ; si nous refusons d'en récolter les fruits, nous jetons l'argent par les fenêtres. Je constate avec plaisir aujourd'hui que nos cultivateurs commencent à se mettre à hauteur dans tout le pays et à comprendre qu'il est mieux de récolter les avantages, dont je parle, que de jeter l'argent par les fenêtres.

Les professeurs Robertson et Barnard, d'autres encore, travaillent pour nous, courent le pays, et dans ses différentes parties mettent à la portée des cultivateurs les résultats de leur travail, et nous voyons avec plaisir des foules nombreuses s'assembler pour les entendre ; oui, je puis vous l'assurer, nous avons des réunions très nombreuses et très enthousiastes et nos cultivateurs sont très heureux de recueillir les enseignements que leur donnent ces messieurs et de savoir que nous avons aujourd'hui un état-major aussi capable.

Ceci, mes amis, n'est qu'une partie du *gaspillage* auquel je veux faire allusion. Je suis par le programme annoncé comme devant traiter du " *gaspillage dans l'alimentation et sur la ferme.* " Notre association a pour objet l'alimentation économique du bétail ; peut-être devrais-je traiter différents points de la question de l'alimentation, mais je me limiterai à mon sujet et ne parlerai point des autres genres de *gaspillage* qu'on rencontre dans les fermes.

Dans ces dernières années, nous avons eu un grand nombre de discussions au sujet de l'alimentation du bétail, et dans cette partie du pays un grand changement s'est produit dans le but aussi bien que dans les procédés de l'alimentation. Il n'y a pas encore bien longtemps, nous avions dans la province un grand nombre de cultivateurs s'occupant de l'engraissement des bœufs. A cette époque, dans le voisinage de Montréal, dans Compton et dans les Cantons de l'Est en général, on engraissait un grand nombre de bœufs pour les marchés locaux et l'exportation, mais dans ces dix dernières années les circonstances ont changé et ce commerce a été détruit. Je dis *détruit*, je pense en effet que c'est le mot propre. Ce ne fut qu'à regret que ceux, engagés dans ce genre d'exploitation, l'abandonnèrent pour se livrer à d'autres occupations. Ils ne le firent qu'à regret et sous la contrainte du nouvel état de choses, qui amenait ici le bœuf de l'Ouest à des taux très bas, qui permettaient de le vendre meilleur marché que nous, ici et en Angleterre. Ceci eut pour résultat un changement dans l'alimentation et dans son objet et nous sommes engagés de plus en plus dans l'alimentation en vue de la production du lait.

Je ne m'étendrai pas davantage sur ce changement, mais mon opinion bien arrêtée est que les circonstances sont encore en train de changer. Je ne dis pas qu'elles ont changé, mais je crois à une belle perspective de retour à l'engraissement des bœufs sur une grande échelle.

Au moment où l'on abandonna l'engraissement des bœufs, nos marchés étaient inon-

dés du premier flot des bœufs de l'ouest, engraissés à très bas prix dans les grands ranches et transportés à bon marché; aussi les résultats furent-ils très désastreux pour notre industrie locale.

Mais dans ce temps-là, notre mode d'alimentation était extravagant, coûteux, et ruineux. Notre bœuf nous revenait à des prix élevés, et l'on trouva que nous ne pouvions le produire à aussi bas prix que les gens de l'ouest; aussi eûmes-nous à abandonner cette industrie. Aujourd'hui nous avons pu découvrir de nouvelles méthodes et j'ose prédire que, dans un prochain avenir, il y aura un grand nombre de bœufs de boucherie, engraissés dans cette province, et à bon marché, de sorte que les gens de l'Ouest ne pourrons plus vendre à plus bas prix que nous. Ceci est dû à ce que cette association a tant prôné, à l'introduction parmi nous du système d'ensillage.

J'ai entendu dans différentes parties du pays, cette année dernière, des choses qui me portent à croire qu'avec les découvertes, qui se font actuellement, l'engraissement des bœufs pourra être pratiqué ici sur une grande échelle; j'y reviendrai plus tard.

Le fait est que nous comprenons tous que, dans une certaine mesure, nous avons été coupables de *gaspillage* sur deux points importants.

En premier lieu, s'il est une chose plus nécessaire qu'une autre pour que le bétail puisse bien faire et tirer le plus grand profit de la nourriture qu'il consomme, c'est de lui donner tout le confort possible Je sais bien que dans vos environs la plupart des animaux sont bien soignés, mais même ici, sur l'île de Montréal, j'ai visité un bon nombre d'étables, où ils ne sont tenus ni aussi économiquement, ni aussi bien qu'ils devraient l'être. Disons un mot de la manière dont ils devraient être tenus: les animaux sont comme les hommes; donnez leur le confort et tenez-les chaudement, tranquilles, à l'abri des vents, de la rigueur et des froids excessifs de nos hivers, ils engraisseront, ou donneront une plus grande quantité de lait. C'est là un des points les plus importants à considérer pour les cultivateurs, que leur bétail soit convenablement soigné durant l'hiver.

Voici un autre coté de la question: je n'ai point besoin de vous faire l'esquisse de l'étable, telle qu'on la rencontre dans les districts ruraux; vous y êtes tous allés et vous la connaissez bien; vous savez qu'en général les bestiaux y sont pressés. Les gens savent qu'ils doivent les tenir chaudement et ils les resserrent dans un aussi petit espace que possible; le résultat est que ce n'est pas l'étable qui tient les animaux chaudement, mais bien les animaux qui chauffent l'étable.

Encore un autre travers de ce pays, un grand nombre de ceux, qui entassent ainsi leur bétail, ne le laissent sortir qu'une fois par jour pour boire, et pour boire de l'eau glacée; fatalement, si vous donnez à un animal deux ou trois seaux d'eau glacée, c'est autant de centins que tout l'hiver vous sortez de votre poche. Je ne veux en faire ni une question d'humanité, ni une question de cruauté envers les animaux; j'en appelle uniquement à votre bourse. Il y a déjà longtemps qu'on a fait en France des expériences soigneuses et minutieuses à ce sujet; ce sont choses que nous eûssions pu mettre à profit,

que les savants de là bas avaient découvertes il y a longtemps et que nous eûssions connues nous-mêmes, depuis longtemps, si nous avions lu leurs rapports plustôt. On a donc reconnu comme un principe absolument certain que, dans le soin et l'alimentation du bétail, pour chaque degré de température au-dessous de 50oF, auquel le bétail est tenu, on doit lui donner autant de livres de nourriture en plus ; ceci est aussi sur qu'une vache doit chaque jour se remplir la panse. Le malheur en Canada est que les gens n'agissent point d'après ce principe et sous ce rapport, Monsieur le Président, j'irai jusqu'à dire que la plupart d'entre nous ne font pas même ce qu'ils savent bien devoir faire. J'ai entendu, dans les magasins à la campagne, nombre d'hommes parler de la manière dont les choses étaient faites sur leurs fermes et sur celles de leurs voisins. J'ai entendu et probablement, vous aussi, vous avez rencontré des cultivateurs, qui parlent très intelligemment de la manière dont les choses doivent être faites ; et je pensais en moi-même : j'aimerais à aller visiter leurs étables ; j'y suis allé et je le regrette, car malheureusement j'ai trouvé leurs théories bien meilleures que leur pratique ; et quand je les ai visités, ils ont baissé dans mon estime ; ils parlaient plus qu'ils n'agissaient.

J'ai parlé de l'influence du froid : il ne convient point que ce soit votre bétail qui chauffe vos étables, car cela revient au même pour lui que de respirer sans cesse l'air qu'il expire, l'air devient vicié, le plancher étant imprégné d'urine et de fumier, il se sature de leurs émanations et c'est aussi mauvais, ou presque aussi mauvais, pour le bétail de respirer cette atmosphère que de prendre froid. Nos étables devraient être ventilées. J'ai pénétré dans des étables, où évidemment l'air n'avait pas été renouvelé depuis que les portes avaient été ouvertes pour la dernière fois. Il ne s'y renouvelait qu'une fois par jour, car en général, dans de pareilles étables, on sort le bétail pour le faire boire, le conduisant parfois à quelque demi-mille au ruisseau ; par un beau jour, il s'y rend en une demi heure, non sans .....batailler quelque peu Les plus fortes têtes qui ont soif boivent d'abord, et si les autres par hazard n'ont pas soif à ce moment, elles ne boivent pas du tout, quoique sachant peut-être par expérience qu'elles n'en auront pas l'occasion avant le lendemain. La vache espère avoir le temps un peu plus tard, mais le petit garçon du cultivateur envoie son chien après elle et la malheureuse doit rentrer à l'étable et attendre jusqu'au lendemain. Cette façon d'agir, mes amis, signifie également autant d'argent de moins dans la poche du cultivateur ; c'est *du gaspillage* et de l'*extravagance*. Les vaches doivent être bien et confortablement tenues.

Sous nos climats, il faut avoir l'eau dans l'étable, ou du moins dans un hangard clos à côté de l'étable ; il faut prendre le temps nécessaire et ne sortir qu'un animal à la fois, deux ou trois au plus ; s'assurer que chaque vache boit, car les vaches ne peuvent pas plus vivre sans eau fraiche que vous, quoique à mon grand regret certaines gens vivent sans eau, mais les vaches ne le peuvent. Je donne de l'eau à mes vaches à différentes reprises durant leur repas et je les vois souvent boire durant la journée. Si vous les remarquez dans un pâturage, où il y a de l'eau, vous les verrez presque toujours aller boire en passant près de l'abreuvoir, particulièrement le matin, le midi et le soir, quand on leur porte quelque chose à manger.

Je crois pouvoir affirmer que des centaines de gens ont vu des chevaux prendre du foin et, s'ils ont un seau d'eau à leur portée, y plonger leur bouche pleine ; le bétail fait de même ; il boit souvent, et je suis convaincu que l'homme qui ne fait boire son bétail qu'une fois par jour perd de l'argent, surtout avec ses vaches, plus encore qu'avec ses bœufs ; il est évident pour moi que si le bétail ne peut boire, quand il en a besoin, il y a perte d'argent.

Ces deux points, l'abreuvage et la tenue du bétail à une température convenable méritent toute l'attention qu'on peut leur donner, car dans ce pays sous ce rapport, il y a *gaspillage.*

Je ne me laisserai point aller à des théories fantaisistes sur le soin et l'alimentation du bétail à l'étable ; je ne ferai même point allusion à des expériences faites sur ce continent relativement au chauffage de l'eau, ni à aucune autre ingénieuse invention, mais je tiens à vous signaler certains principes que nos gens, je pense, devraient avoir constamment devant les yeux et mettre en pratique.

En premier lieu, et sur ce point, je le confesse, il m'a fallu m'adresser à ces *savants* pour me renseigner ; je ne suis point un savant, je connais peu de chose en chimie et autres sciences analogues, mais j'ai la bonne fortune de savoir lire et de posséder les rapports de ce que d'autres hommes ont fait. J'ai pensé qu'ils valaient la peine d'être lus et je les ai lus. J'ai assisté à un grand nombre de conventions comme celle-ci et j'ai eu l'avantage de me familiariser avec les questions posées à un grand nombre des cultivateurs les mieux renseignés de ce continent américain.

Dans cette conférence, je n'ai pas la prétention d'élever mon propre jugement contre celui de mes aînés ici présents, mon unique but est de vous soumettre quelques points importants, venus à ma connaissance, et formant la conclusion des nombreuses discussions auxquelles j'ai assisté, des rapports que j'ai lus et des questions que j'ai posées aux praticiens de mon voisinage.

Dans l'alimentation de notre bétail, nous devons tenir compte avec beaucoup de soin de la nature de l'animal et de ses besoins, si nous ne voulons pas nous égarer, faire du *gaspillage* et lui donner des choses, dont il n'a pas besoin et qu'il ne peut pas utiliser, car chaque livre de nourriture, donnée à une vache ou à un bœuf et qui n'est pas utilisée, est autant de *gaspillé.*

Les physiologistes ont étudié à fond la structure et le fonctionnement du mécanisme très compliqué du bœuf et de la vache, de la même manière que les médecins ont étudié la structure du corps humain. Quand notre système est détraqué, nous allons trouver le médecin dans l'attente qu'il nous dira comment fonctionnent nos organes ; il a étudié la physiologie et doit pouvoir nous renseigner. Il peut nous donner un mauvais remède, mais il comprend mieux que nous la nature du corps humain et sa structure ; aussi quand vous sentez que votre économie interne va mal, vous vous adressez au médecin et non pas au forgeron, ou à l'avocat, pour savoir ce que vous avez à faire.

De même quand vous avez une vache à nourrir, il vous faut étudier son éco-

nomie interne et son fonctionnement, pour savoir ce qu'il convient de lui donner, afin qu'elle vous rende le plus possible. C'est une machine qu'il vous faut comprendre, et naturellement il vous faut vous procurer les aliments, qui la mettront à même de fonctionner avec le plus grand profit. Il ne faut pas que vous ne lui donniez que des choses que la machine rejettera comme déjections sans en tirer profit, durant leur passage. Les physiologistes nous apprennent que les bêtes à cornes ont besoin de certains éléments dans leur nourriture. Je ne tiens point à employer de grands mots, mais il me faut bien employer les mots de la science. Les savants d'Europe ont découvert ce qu'ils appellent la *Relation nutritive* ou les propriétés de certaines espèces d'aliments. Il faut aux bêtes à cornes de la protéine ou substance albumineuse, des hydrates de carbone, et une certaine quantité de graisse, et si on ne leur donne ces trois éléments ci-dessus nommés, elles ne peuvent subsister. Nous savons tous que l'herbe jeune, au début de l'été, est une nourriture parfaite pour la vache et que certaines espèces d'herbe sont meilleures que d'autres. Ceci est connu de tous comme un point de science pratique, mais ces *savants* ont pris et analysé cette jeune herbe et ont trouvé ce qu'il y avait dans cette espèce d'herbe. Ils ont pris cette analyse comme base et ont dit : "voici la chose qui convient à la vache plus qu'aucune autre" et quand nous lui donnons autre chose, nous ne devons pas oublier qu'il lui faut une certaine quantité d'albuminoïdes, d'hydrates de carbone et de graisse. Chaque fois donc que nous nourrissons une vache, ayons devant les yeux ce *rapport nutritif*, et tâchons de nous en rapprocher le plus possible.

Si donc, mes amis, j'entreprends de nourrir une vache suivant cette méthode rationnelle et que je remarque qu'elle a froid dans son étable, je dois lui donner un peu plus des substances productrices de chaleur pour la réchauffer, si je ne peux pas avoir une étable bien chaude. Jusqu'à un certain point ceci est juste, et les physiologistes l'ont démontré par des expériences, en tenant compte de ce qu'ils donnaient à une vache et de ce que celle-ci rejetait ; mais un fermier ordinaire ne peut pas le faire, puisqu'il n'a ni les moyens, ni les connaissances nécessaires. Les savants l'ont fait depuis 50 ans en Europe et depuis 15 ou 20 ans en Amérique ; c'est à nous aujourd'hui de recueillir le fruit de leurs travaux. Nous savons qu'il faut à notre bétail une certaine quantité de ces trois éléments et que si nous donnons plus de l'un que de l'autre, cet excès s'en ira dans le fumier. Si nous donnons une grande proportion d'hydrates de carbonne et d'aliments producteurs de chaleur, et que nous donnions une proportion insuffisante de substances albuminoïdes, la vache aura à rejeter dans son fumier tout ce qu'elle aura reçu en excès de ses besoins, car elle ne peut digérer et mettre a profit que certaines proportions bien définies. Je me suis efforcé de vous expliquer ceci bien clairement. Je n'aime point à employer des mots scientifiques, de crainte que cela ne me discrédite aux yeux de certaines gens ; mais en langage ordinaire, cela signifie que dans l'alimentation de nos bestiaux, il nous faut choisir les aliments, qui présentent les proportions voulues.

En Europe, on donne comme proportions normales : une partie de substances albuminoïdes, contre 5 d'hydrates de carbone et ½ de graisse. Pendant longtemps ceci a été considéré comme la ration normale et trouvé en Europe comme donnant les meilleurs résultats. Dans ces derniers temps, on a fait en Amé-

rique de nombreuses recherches et, il n'y a que quelques semaines, j'ai eu la bonne fortune de mettre la main sur un bulletin, très bien et très soigneusement préparé, de la station expérimentale du Wisconsin, dans lequel Mr. F. W. Woll a fait la comparaison de cette ration avec la ration normale pratique des cultivateurs du Wisconsin, et dans les conditions et circonstances, où il était placé, il a trouvé une petite différence entre la ration des Etats de l'Ouest Américain et celle des Allemands et des Français en Europe. Il a trouvé que, sous des circonstances et conditions différentes, il y avait une légère variation et au lieu de trouver simplement que cette ration allemande était applicable aux Etats du Nord-Ouest de l'Amérique, il a trouvé, je ne dis pas absolument prouvé, mais trouvé que jusqu'à présent il y avait une légère variation, et qu'une nourriture un peu plus productrice de chaleur, un peu plus grasse, serait plus avantageuse dans les Etats du Nord-Ouest que dans les climats comparativement plus chauds d'Europe et tout le monde trouvera naturel que, dans un climat froid, les animaux demandent une nourriture un peu plus productrice de chaleur.

Les résultats de ses expériences démontrent que, dans l'état de Wisconsin, au lieu de 5 parties d'hydrates de carbone et de $\frac{1}{2}$ de graisse, il faudrait employer 6 parties des uns et $\frac{3}{4}$ de la seconde. Nous sommes ici dans des conditions semblables à celles du Wisconsin et il paraît raisonnable de croire que la ration normale du Wisconsin doit mieux nous convenir que celles de France ou d'Allemagne.

En second lieu, il nous faut considérer et ne pas oublier les proportions de chacune de ces substances, qui se rencontrent dans chaque espèce de nourriture. Vous nous recommandez, me dit-on, de donner à nos animaux tant d'albuminoïdes, tant d'hydrates de carbone, tant de graisse : nous avons tant de foin, tant de paille, tant de farine de graine de coton, etc., nous cultivons l'avoine, les pois, etc., combien tout cela contient-il de ces éléments ? Cette fois encore il nous faut recourir aux *savants*. Tous ces aliments ont été analysés par les chimistes, qui pourront nous dire exactement ce que ces aliments renferment. Vous n'aurez donc qu'à recourir aux travaux de ces savants pour trouver les proportions de ces éléments, contenues dans les aliments à votre disposition.

Ici, dans Montréal, le bon foin est abondant, ces dernières années, vous avez l'ensilage, l'avoine, la moulée ; vous saurez en consultant ces livres ce que contient la farine de blé-d'inde et celle de graine de coton ; et quand il s'agira de nourrir votre bétail, il faudra lui donner ces éléments dans les proportions voulues. (1) Autrement, vous gaspillerez votre nourriture.

C'est une chose fréquente à la campagne, quand les vaches sont taries de ne leur donner que de la paille et du foin, et j'en ai vu gonfler au point de croire qu'elles allaient éclater. D'après les connaissances que j'ai acquises, je puis vous dire qu'il ne faut pas moins de 50 à 70 livres de paille à une vache pour trouver les éléments absolument

(1) Voir dans le Journal d'Agriculture illustré (Nos. du 15 janvier, 1894 et du 15 novembre 1893) les rations établies d'après la théorie de Mr. Woll, et la conférence de M. Ed. A. Barnard à la fin du présent rapport.

nécessaires à son maintien en santé. Aussi, quand un homme essaie d'entretenir sa vache à la paille, la pauvre bête est-elle réduite aux extrémités pour se procurer la ration d'albuminoïdes ; aussi perd-elle de jour en jour, et en même temps vous avez un autre *gaspillage* dans le fumier. Vous allez croire que ceci est un exemple extrême. Cependant, il y a des centaines de cultivateurs dans les comtés français de la province, aussi bien que dans les cantons de l'Est, qui ne donnent que de la paille et qui s'estiment parfaitement économes et très soigneux, persuadés que ce serait une extravagance que de donner un peu de grain ou de bon foin à une vache tarie et celle-ci ne reçoit que de la paille. Elle s'efforce de faire de son mieux, tandis que son maître se rend coupable de la plus complète extravagance et *du gaspillage le plus ruineux.*

En réalité, il n'y a pas de meilleurs aliments que l'herbe fraîche, le bon trèfle et l'avoine ; ce sont les trois aliments les plus parfaits. Je suis un partisan convaincu de l'ensilage, mais si je pouvais avoir autant de trèfle fané en saison qu'il m'en faudrait, je ne demanderais rien de plus; mon seul malheur est de ne pas en avoir la moitié de ce qu'il m'en faut ; il en résulte qu'il me faut recourir à autre chose et rechercher ce qu'il y a dans ces autres choses, pour les équilibrer l'une par l'autre et trouver l'équivalent du bon foin de trèfle. Ceux qui n'en agissent pas ainsi se rendent coupables de *gaspillage* et d'extravagance.

C'est un vieux dicton, et je le crois de tous les pays, celui qui consiste à dire : "S'il y a un lourdaud dans la famille, faites en un cultivateur." Mais ceux qui le croient encore et veulent agir en conséquence, se préparent à commettre un acte d'extravagance et de gaspillage, et moi je vous dis : "s'il y a dans la famille un esprit fin et brillant, faites en un cultivateur et faites un avocat ou un médecin du lourdaud."

Un mot maintenant d'une ou deux choses qui se sont introduites ici récemment : la première est une tendance marquée à élever ce que l'on peut appeler des animaux à spécialités. Ces remarques s'adressent plutôt à la classe commerciale qu'aux cultivateurs. Ceux-ci ont une tendance naturelle à trop étreindre et à mettre beaucoup de fers au feu. Je ne désire pas insister sur les spécialités en agriculture, mais le fait est que les cultivateurs un peu avancés commencent à adopter quelque spécialité ; c'est un fait connu que dans l'industrie, le commerce et autres professions, le spécialiste est celui qui réussit. Prenons par exemple les médecins, l'oculiste est celui qui gagne le plus d'argent, parceque si nous avons mal aux yeux, nous allons tous trouver le spécialiste. Nous savons parfaitement qu'en Angleterre dans toutes les grandes classes d'industrie, il y a certaines manufactures qui ne produisent que certaines choses, et ce principe y est poussé à l'extrême et en général ce sont ces manufactures qui sont les plus prospères.

Vous savez que, dans le commerce, le marchand général, qui vend de tout, depuis la quincaillerie jusqu'aux rubans et aux aiguilles, fait un certain montant d'affaires, mais aussi que les marchands de la ville, qui divisent leurs affaires pour se consacrer à une spécialité, la comprennent et y réussissent mieux. Vous tous, gens de Montréal, savez cela parfaitement, aussi ne m'étendrai-je pas davantage sur ce côté de la question.

L'alimentation de mon bétail est basée sur la production du lait et du beurre ; celle

de mon voisin sur celle du lait et du fromage ; et celle des environs de Montréal sur la production du lait pour la vente en nature ; ailleurs elle n'est pas faite en vue du lait, mais bien pour la production de la viande. Pour ma part, je crois qu'il y a certaines races de bétail spécialement adaptées à chacune de ces fins ; mais je ne crois pas qu'il y ait d'animaux adaptés à ces trois fins. Je crois que c'est du gaspillage que de nourrir une vache Hereford pour la production du lait, comme c'est du gaspillage que de nourrir une Jersey pour la boucherie ; ce sont là deux exemples extrêmes, mais le même principe s'applique dans les deux cas.

Si je veux faire du beurre, il me faut une vache, qui en fasse le plus possible avec le moins de dépense possible. J'avoue que j'ai une faiblesse pour la vache canadienne, et je vous dis que la vache canadienne est en train de prendre la première place, et qu'avant beaucoup d'années il peut se faire que les Yankees viennent dans la province de Québec acheter des vaches canadiennes au lieu d'aller à Guernesey ou à Jersey chercher leurs vaches. La vache canadienne est une bonne machine à faire le beurre. Je ne dis pas qu'elle soit bonne pour la boucherie, ni même pour la production du lait pour la ville (son lait est trop riche pour cela) ; mais je dis que si vous voulez faire du beurre et du beurre de choix, je ne crois pas que vous puissiez trouver une machine plus économique que la vache canadienne.

Ce que j'entends dire par là, c'est que l'homme qui veut garder la vache à toutes fins tombe dans l'extravagance et le gaspillage. Quand vous voulez entreprendre certain genre de travail, vous vous procurez les machines les mieux appropriées à ce genre de travail. Quand vous visitez nos meilleures manufactures, y voyez-vous employer des machines abandonnées depuis 10 ou 15 ans? Croyez-vous qu'elles donneraient satisfaction et qu'on voudrait s'en servir ? Non, sûrement. Quand un manufacturier découvre qu'une nouvelle machine réduira d'un quart de centin par verge le prix de revient de son étoffe, il se sent obligé de mettre de côté la vieille machine et d'acheter la nouvelle. S'il n'en agissait pas ainsi, il serait perdu. De même, les cultivateurs doivent comprendre que s'ils veulent assurer à leur travail les meilleurs résultats et les plus gros profits, ils doivent se procurer la meilleure machine dans ce but. Si un homme veut faire du beurre, qu'il se procure une vache spécialement adaptée pour le beurre. Je n'entrerai pas dans une discussion générale des mérites des différentes races ; mais je tiens à faire ressortir qu'une vache à toutes fins ne travaillera pas pour vous aussi avantageusement qu'une vache, spécialement adapt au genre de production, auquel vous voulez vous livrer, et que l'homme qui attend de la même vache le meilleur beurre et la meilleure viande sombrera. Je tremble presque en disant cela aux laitiers de Montréal, mais je pense qu'ils le verront bientôt et qu'ils le verront de plus en plus à l'avenir.

Si vous voulez faire de l'argent, vous ne devez pas traire une vache une saison et l'envoyer ensuite à la boucherie. Si vous avez une bonne vache, donnez lui une couple de mois de repos et laissez la vous gagner encore de l'argent au lieu de l'envoyer à la boucherie, ce qui ne vous paie pas la nourriture que vous dépensez pour cela. Je sais que les laitiers des environs font ainsi ; mais ils ne font pas de viande de première qualité.

Je ne crois pas non plus que les gens qui l'ont fait y aient gagné d'argent dans ces derniers temps, car, en jugeant par la quantité de nourriture donnée à ces vaches et le prix qu'ils en obtiennent des bouchers, il ne peut y avoir de profit. Je suis persuadé au contraire que, si vous avez une bonne vache, vous avez le moyen de lui donner une couple de mois de repos, et qu'en la faisant vêler elle vous donnera plus de profit que si vous l'eussiez mise à la boucherie et que vous fussiez allé au marché en acheter une autre.

A ce propos, je crois qu'il vaut mieux qu'une vache se repose un mois ou deux, les unes plus que les autres ; mais si une vache donne du lait, sans interruption d'une année à l'autre, elle se ruine.

Nous lisons des rapports d'animaux extraordinaires ; les journaux nous parlent de vaches extraordinaires qui, d'année en année, ne tarissent jamais : je ne le nie pas ; je sais par ma propre expérience que ces choses arrivent, ce qui ne m'empêche pas de croire qu'une vache a besoin d'une certaine somme de repos et qu'il le lui faut. Le laitier, qui ne sait pas en tirer assez de profit en 10 ou 11 mois, n'est pas un bon laitier et ne devrait pas être autorisé à garder une seule vache.

J'ai encore à vous dire un mot d'une ou deux autres choses. Pour l'engraissement des bœufs, l'ensilage est à mon avis la nourriture la plus économique que nous ayons. Je ne m'imaginais pas moi-même d'abord que ce fût très bon pour la viande, mais je me suis prouvé récemment qu'il n'y a rien de plus économique pour l'engraissement des bœufs que l'ensilage de blé d'inde, et c'est là, pour moi, le secret au moyen duquel nous pouvons entreprendre à nouveau d'engraisser des bœufs dans les provinces de l'Est du Canada.

J'ai eu dernièrement la bonne fortune de rencontrer deux cultivateurs, l'un de l'Ouest et l'autre d'Ontario Est, deux praticiens, qui engraissent des bœufs. L'un n'a jamais cessé de le faire, et y gagnait de l'argent, quand personne n'en gagnait plus ; l'autre n'a commencé que relativement tard ; mais tous deux s'accordent à dire qu'avec de l'ensilage, du foin et un peu de blé d'inde, ils peuvent produire de la viande à meilleur marché qu'avec des racines, du foin et du blé d'inde, et à beaucoup meilleur compte qu'ils n'ont jamais pu le faire avec du blé-d'inde et des aliments secs ; et avec les prix actuels de la nourriture, à base d'ensilage, ils font de l'argent de leurs bœufs tout à fait régulièrement.

Une nouvelle découverte s'est faite cet hiver, qui sera probablement d'une grande importance. Ces deux messieurs ont coupé les cornes de leurs bestiaux et les ont laissés libres dans l'étable. L'un m'a dit qu'il a une grande étable avec une allée de service de 60 pieds de long ; d'un côté de l'allée, il a attaché 31 bœufs de deux ans, donnant à chaque animal 3 pieds de large ; de l'autre côté, il a 21 bœufs décornés, libres dans l'étable ; cette partie de l'étable n'a pas été curée depuis le commencement de l'hiver ; on donne aux bœufs comme litière de la paille qu'ils foulent aux pieds et cela fait le meilleur des fumiers. Les deux lots sont nourris de la même manière et ont été pesés régulièrement tous les 15 jours durant l'hiver et le lot décorné est celui qui a le plus profité. L'autre monsieur a 50 têtes de bétail décorné en liberté, dans un sous-sol, comme autant de moutons ; ils boivent à un abreuvoir et mangent au râtelier ce qu'on leur donne à manger. Il n'a eu aucune difficulté, aucun animal n'a été blessé et ils ont engraissé régulièrement à meilleur

compte qu'aucun lot ne l'a fait précédemment. Je n'en sais pas plus long sur ce chapitre. J'ai vu un grand nombre de bêtes décornées et dans mon propre comté de Brome il y a 5000 vaches décornées En fait, on me dit que plus de la moitié le sont. Quelqu'un me disait hier en avoir décorné plus de 1200 et un autre plus de 1000. Je n'irai point jusqu'à dire que j'aime ce système, ni que je le condamne, mais, en fait, de bons praticiens m'ont affirmé qu'ils ne voudraient pour rien au monde garder à l'avenir des vaches avec leurs cornes. Je mentionne le fait simplement, sans commentaires ; mais vous connaissez tous le rapport de la Commission du Décornage. Le problème des animaux en liberté dans l'étable est résolu par le décornage ; il serait impraticable autrement. Ces Messieurs me disaient qu'en enlevant les cornes, ils gagnent de l'argent tous les jours, et que ceux qui ne le font pas perdent de l'argent tout le temps. Je laisse ce système à votre discussion ; je n'ai point eu le temps de l'étudier à fond et je ne le connais qu'imparfaitement ; aussi ne vous ferai-je aucune recommandation à cet égard, ni ne vous donnerai mon opinion personnelle, vous laissant le soin de le discuter.

Encore un mot sur l'ensilage. Cette année, plus que jamais auparavant, j'ai rencontré des hommes qui font de l'ensilage long, c'est-à-dire qui le mettent dans le silo sans le couper, et j'ai vu un grand nombre d'échantillons d'ensilage parfaitement conservé de cette manière. J'ai vu de l'ensilage long de blé d'inde, qui était tout simplement parfait et qu'on donnait au détail à l'étable avec les meilleurs résultats sous tous rapports. Pas plus de perte sur les côtés du silo, qu'avec l'ensilage coupé. Quand on le retire du silo, on le coupe à la hache en fragments de 6 à 8 pouces jusqu'à 2 pieds de long et il n'y a aucune perte. Je rapporte le fait comme étant de grande importance, parce que nombre de cultivateurs dans ce pays, spécialement parmi les plus pauvres, ont été détournés de l'ensilage par la dépense d'achat des hache-paille et de toute la machinerie nécessaire pour le couper et le mettre en place. Dans mon voisinage plusieurs l'ont fait long avec autant de facilités et sans plus de dépense qu'ils n'en ont pour leurs autres opérations de ferme ; ils l'ont fait sans prendre de main d'œuvre étrangère, toutes les fois qu'ils avaient le temps, sans encourir plus de dépenses, tout comme ils font leurs foins dans la saison. Ils ont parfaitement réussi. Je vous soumets la chose pour que vous la discutiez.

Suit une *discussion*, à laquelle prennent part MM. Currie, Grindley, A. G. MacBean, Fisher, Sangster, Ewing, Brodie, Woodward, Trenholme, Ness, et quelques anonymes.

Cette discussion a porté sur les points suivants :

1o. La température des étables pendant l'hiver; les uns déclarant impossible de la maintenir au-dessus de 50o F. avec une bonne ventilation ; d'autres affirmant que leurs étables sont parfaitement ventilées, au moyen de ventilateurs spéciaux débouchant au dehors et en haut de l'étable, et que la température n'y est jamais trop froide. Il paraît néanmoins résulter de la discussion qu'il peut-être recommandable d'avoir des ventilateurs, que l'on puisse fermer dans les nuits les plus rigoureuses de l'hiver. Certaines étables ont leur ventilation assurée au moyen de trappes de différents modèles, par lesquelles on descend le foin du grenier dans l'étable ; ce système a l'inconvénient de per-

mettre aux vapeurs, qui montent de l'étable, d'aller se condenser sous le toit et au moindre dégel ce frimas dégoutte sur le fourrage, qu'il endommage. Les ventilateurs à dégagement extérieur paraissent donc préférables. Le froid, dont quelques personnes se plaignent et qui amène la formation d'une légère couche de glace le matin dans les abreuvoirs, a paru dans certains cas particuliers pénétrer par le sous-sol, qui n'était pas occupé.

2o La température de l'eau à donner au bétail ; Mr Fisher cite l'exemple d'un de ses homonymes de l'état de Vermont, cultivateur émérite, qui chauffe l'eau de ses vaches à 80o et réussit parfaitement ; quant à lui, il se contente de veiller à ce que sa température ne descende pas audessous de 50o ; il a vu une foule de procédés recommandés pour assurer à l'eau une température plus élevée ; mais dans les conditions de son installation, il a des améliorations plus importantes à introduire avant celle-là. Si l'étable a une bonne température et que l'eau y soit amenée à l'avance, elle sera bientôt à une température qui ne pourra nuire au bétail.

3o. Sur l'espèce de trèfle cultivée par le conférencier, qui répond qu'il emploie le trèfle commun de l'ouest, avec un mélange de trèfle alsique sur les terres basses, pour un pâturage permanent ; il a employé le trèfle du nord, qu'il n'aime pas autant ; la récolte en était très forte, mais il donne un fourrage plus grossier, dont les vaches se trouvent moins bien.

CONFERENCE DE M. D. DRUMMOND.

Les racines au point de vue de l'agriculture et de l'alimentation.

Ce ne serait point une affirmation extravagante que de dire que la culture des racines n'est pas connue dans la province de Québec ; car nonobstant le fait que l'on recontre de temps à autre quelques acres de racines, leur culture se fait rarement en Amérique sur l'échelle, où elle se fait aujourd'hui en Europe. La raison en est claire et repose principalement sur le prix élevé de la main d'œuvre ; car partout, où une ferme de 100 acres environ est cultivée par deux ou trois personnes, on croit avoir assez à faire sans entreprendre la culture des racines. Tout en étant un argument sérieux contre la culture de grandes étendues de racines, cet état de choses ne milite cependant nullement contre la culture de pièces plus petites, qu'il soit à la portée de tout cultivateur d'entreprendre et de bien soigner avec la main d'œuvre dont il dispose.

Le but principal de toute sorte de culture est de produire les récoltes, les plus considérables possibles, au moindre prix de revient possible, et tout dommage au sol est considéré par les bons cultivateurs comme une partie du prix de revient des récoltes.

De bonnes récoltes de racines sont le fondement de toute bonne culture ; elles sont

l'avant-coureur de toute autre récolte, à cause de la parfaite préparation qu'elles assurent au sol. Dans tout assolement, les racines devraient occuper la première place ; leur culture devrait être l'objet d'une attention spéciale, car elle est la clef de tout le système. La culture des racines a pour objet, et doit avoir pour résultat non seulement une bonne récolte dans l'année, mais encore l'amélioration du sol pour les récoltes à venir, surtout celles de foin, car je considère qu'il n'y a pas pour un cultivateur de meilleur moyen de mettre sa terre en bonne condition pour une semence de foin ou d'herbe qu'une culture de racines. Sur de bonne terre, en bon état de culture, et avec une habile direction, la quantité de nourriture que donnent les racines est beaucoup plus considérable, eu égard au travail et aux frais incombant à la culture, que celle donnée par la généralité des autres récoltes.

Je ne suis cependant pas prêt à recommander un changement radical, mais j'insiste pour que chaque cultivateur essaie de cultiver quelques acres de racines, laissant chacun juge de la proportion dans laquelle et de la manière dont il doit introduire sur sa ferme la culture des racines.

C'est un des indices les plus sûrs d'une bonne culture, qu'un bon champ de racines bien propre. Presque chaque cultivateur peut cultiver le blé-d'inde et les grains ; mais en ce qui regarde la terre et le cultivateur, la culture des racines est un des accompagnements de la culture améliorée ; mais dans la mauvaise culture, elles donneront sûrement une bonne récolte de désappointement.

Le rendement qu'elles peuvent donner à l'acre est presque incroyable. J'ai lu récemment que la récolte de betteraves fourragères, primée cette année en Angleterre, avait donné 68 tonnes à l'acre, mais nous ne pouvons nous attendre à de pareils rendements ; si nous en obtenions la moitié seulement, ce serait déjà très bien.

Venons maintenant à la préparation du sol ; comme je ne parlerai que des betteraves fourragères, des carrottes et des navets, les premiers travaux sont les mêmes.

Le sol doit être naturellement ou artificiellement drainé, n'être pas d'une nature trop compacte ; on le labourera l'automne et on le laissera exposé aux froids de l'hiver. L'époque de la fumure est une question controversée ; les uns préfèrent l'automne, les autres le printemps. Pour ma part, je préfère l'automne, excepté sur des terres très légères, car le charroyage au printemps rendra presque sûrement le sol compact en beaucoup d'endroits, rendant par là très difficile l'émiettement du sol, qui est une chose indispensable.

Le fumier doit s'appliquer aussitôt que possible après l'enlèvement de la récolte précédente et s'enterrer à la charrue (jointer plough) très légèrement ; quelques jours plus tard, on donne un bon hersage, afin de permettre aux graines de mauvaises herbes qui sont à fleur de terre de germer ; on laisse ensuite reposer jusqu'à la fin d'octobre environ et on donne un second labour, profond cette fois, de manière à ramener à la surface une bonne quantité de terre ; ces deux labours détruiront un grand nombre de mauvaises herbes et épargneront du travail l'été suivant.

Au printemps, dès que la terre est assez sèche, il faut encore un bon hersage à cause des mauvaises herbes ; puis un labour en travers, mais pas avant que la terre soit assez sèche pour se bien émietter ; retardez plutôt d'une semaine pour avoir un sol bien pulvérisé que de travailler trop tôt et de voir la terre se prendre en mottes compactes, qui durcirent de plus en plus pendant l'été et vous donneront du mal à chaque culture. Travaillez la terre avec le rouleau, la herse et le scarificateur, de manière à la mettre en aussi belle condition que possible ; elle sera ainsi en état de recevoir la semence des trois espèces de racines ci-dessus mentionnées.

Occupons-nous d'abord des betteraves fourragères. Je crois pouvoir en toute sûreté leur donner le titre de Reine des racines fourragères. Leur rendement est plus grand, leur végétation plus certaine ; elles ont moins d'ennemis et conviennent à toutes les espèces de bétail de la ferme ; notre climat convient aussi très bien à leur culture. Elles demandent toute la durée de la saison de végétation, aussi faut-il les semer aussitôt que possible.

Après que la terre a été préparée comme il est dit plus haut, les betteraves peuvent être semées en planche, ou en rayons Je préfère les rayons, parcequ'ils laissent écouler l'excès d'eau, après les fortes pluies, et rendent les premières cultures plus faciles.

Les rayons doivent être tirés droit, avoir au moins 24 pouces de large, on les roule et on sème sur le sommet. On peut semer avec n'importe lequel des semoirs actuellement sur le marché, mais il faut s'assurer que la semence sera bien recouverte. Il faut environ 6 lbs de graine à l'acre. Aussitôt que les plantes apparaissent distinctement en rangs, il faut les sarcler de côté, ou les sarcler avec un de ces cultivateurs à main qui font très bien l'ouvrage, puis on passe la houe à cheval entre les rangs aussi souvent que possible.

La récolte sera bientôt assez forte pour la démarier, ce qu'il faut faire à la main, ne laissant qu'une plante environ tous les dix pouces dans le rang ; après cela, le reste est aisé ; un autre sarclage à la main environ dix jours plus tard ; puis, on passe la houe à cheval dans les rangs jusqu'à ce que les feuilles les couvrent presque complètement ; alors on n'a plus qu'à attendre la récolte.

La culture des navets diffèrent très peu de celle des betteraves ; on doit seulement ne pas les semer d'aussi bonne heure à cause des mouches ; en les semant vers le 15 juin, ils sont bientôt, par suite de la rapidité de la végétation à cette saison, à l'abri des attaques de la mouche. L'éclaircissage est beaucoup plus facile, car il se fait presque entièrement à la houe et un homme habile peut en faire environ un quart d'acre par jour, ce qui diminue beaucoup les frais de culture. Les navets ne donnent pas une récolte tout-à-fait aussi forte que les betteraves ; mais on les considère comme épuisant moins le sol et on peut ne les récolter que beaucoup plus tard dans l'automne.

La culture des carrottes diffèrent légèrement de celle des betteraves et des navets ; on peut les semer en rangs beaucoup plus raprochés, pourvu qu'on puisse employer la houe à cheval. On ne doit pas semer trop tôt, car elles germent excessivement lente-

ment et les mauvaises herbes pourraient prendre le dessus des carrottes et en rendre la culture très difficile Les travaux de culture seront beaucoup moindres et la récolte probablement aussi forte, en ne les semant que le premier juin environ. On verra généralement une récolte, semée vers cette date, rattraper très promptement celle qui aurait été semée un mois ou environ plus tôt.

Lorsque elle a pris sa deuxième feuille (rag-leaf), on la démarie à environ 5 pouces de distance ; les autres travaux sont les mêmes que pour la betterave, jusqu'à la récolte qu'il faut avoir soin de faire avant qu'aucune gelée sérieuse ne se produise, car le moindre froid augmente sensiblement sa tendance à se gâter. Le rendement de la récolte dépend naturellement beaucoup du soin, avec lequel elle est cultivée, et rien ne l'affecte autant que la perfection du démariage.

La récolte et la conservation de ces différentes racines diffèrent si peu qu'il n'est pas nécessaire d'en traiter séparément. La manière la plus simple de les récolter est de prendre une charrue rayonneuse, d'en ôter les versoirs et de mener la charrue aussi profondément que possible sur le bord d'un rang et très près, de suivre la charrue et de les arracher ; on rompt ou on coupe les feuilles ; on charge de suite et on serre dans un caveau à l'épreuve de la gelée, où l'on peut les garder tout l'hiver. Les carrottes seront consommées les premières, car elles sont les plus sujettes à pourrir.

Nous allons maintenant chercher à calculer combien coûte la culture d'une acre de racines. Ce sont des récoltes dispendieuses à produire, à cause de la forte fumure et des nombreux travaux qu'elles demandent.

Nous calculerons le fumier à raison de 30 charges de fumier consommé à l'acre. Mais je considère qu'il ne faut pas débiter cette récolte de la totalité, car le fumier appliqué à toute espèce de récolte, aussi parfaitement cultivée que les racines, est si bien incorporé au sol qu'il profite grandement à deux ou trois des récoltes qui suivent ; c'est pourquoi je ne charge aux racines que le tiers de la valeur de la fumure.

Le démariage et le sarclage se paient ici à raison de 75 centins par jour pour les femmes, non nourries.

Le loyer ou l'intérêt de la terre est calculé en moyenne à raison de 6o/o sur une évaluation de $100.00 l'acre.

Voici une récapitulation de nos calculs :

Fumier, 30 charges à $1.00 la charge, tiers de la fumure.	$10.00
Labours, 3, à raison de $2.50 l'un par acre.....	7.50
Hersage, roulage avant la semaille, évalués.....	2.50
Rayonnage, semaille et sarclage à cheval environ.....	3.00
Semence.....	3.20
Démariage et sarclages, 20 journées à 75 centins.....	15.00

Récolte	
Loyer ou intérêt	6.00
	6.00
	$ 53.00

Vous remarquerez que j'ai compté $15.00 pour main d'œuvre. Mais pour de petites pièces, disons de 2 acres, sur une ferme de cent acres, ces sarclages peuvent se faire sans main d'œuvre étrangère, car il y a bien des journées où l'on a du temps libre. Je le sais par ma propre expérience, car la saison dernière trois de nous ont pu faire tout le travail sur une acre et demie de racines et onze acres de blé-d'inde et de pommes de terre, sans nuire aux autres travaux de la ferme (1).

Le rendement moyen à l'acre devrait être : pour les betteraves de 25 tonnes, pour les carrottes, de 18 tonnes et pour les navets de 26 tonnes ; ce qui met le prix de revient à $2.65 la tonne. Peut-être mes estimations paraîtront-elles trop basses ; en ce cas j'espère que quelqu'un se lèvera pour les rectifier.

La question de la consommation des racines par le bétail est très compliquée. Le bétail les consomme assez volontiers, mais déterminer leur valeur actuelle dans une ration est une autre question. Je ne sais pas à quoi nos savants amis les estimeraient d'après leur analyse ; mais je pense qu'il est généralement admis qu'elles appartiennent à cette classe d'aliments qui aident à la digestion de ceux avec lesquels ils sont donnés, de telle sorte qu'ils augmentent beaucoup la valeur alimentaire de toute la ration et aussi la santé du bétail auquel on les donne, en prévenant les indigestions si fréquentes chez les bestiaux, ou les chevaux, soumis à une alimentation intensive en hiver.

Occupons nous d'abord des betteraves fourragères (Mangels). Je considère la betterave à sucre comme un meilleur aliment que la mangel, mais elle est beaucoup plus dispendieuse à cultiver. Les betteraves sont les racines qu'on donne généralement aux vaches à lait et je pense qu'on trouverait facilement dans les environs de Montréal un grand nombre de laitiers disposés à les payer $4.00 la tonne, et quelquefois plus, quand le son est cher, (2)

La meilleure manière de vous renseigner sera, je crois, de vous dire comment j'ai fait consommer mes racines cet hiver, quoique je ne considère pas que ce soit la bonne manière, mais je l'ai fait pour m'épargner du travail.

J'ai donné environ 20 lbs par vache et par jour, je crois que c'est suffisant ; je les ai données sans les couper, telles qu'elles étaient dans le caveau. Une semaine durant, j'ai supprimé les racines et ai ajouté un boisseau à la ration d'ensilage, mais j'ai le regret de

(1) Peu importe au point de vue du prix de revient, car le travail doit toujours être compté qu'il soit ou non exécuté par des mains étrangères, le travail des gens de la maison a droit à la même rénumération. E. C.

(2) Voir à la fin du volume le tableau de la valeur comparative des différents aliments.

dire que mes vaches étaient moins bien nourries et que leur lait baissa, de sorte que j'en revins aux racines. (2) Pendant plusieurs années, je n'avais pas fait de racines, parceque je pensais qu'elles coûtaient à cultiver plus qu'elles ne valaient ; mais j'y suis revenu l'an dernier et puis dire en toute sûreté que mes vaches ont été beaucoup plus régulières dans la quantité de leur lait et dans l'appétit avec lequel elles ont mangé que pendant les années où elles n'ont pas eu de racines.

Nous connaissons tous le goût des chevaux pour les carottes ; il faut aussi qu'elles aient une valeur, car nos grandes écuries de la ville ne paieraient pas de $7.00 à $10.00 la tonne pour en donner à leurs chevaux. Si chaque cultivateur en faisait un peu, il n'aurait pas besoin du vétérinaire aussi souvent, car elles sont à peu près la seule chose qui en hiver puisse remplacer l'herbe ; données avec un peu d'avoine et de foin, ou cuites mélangées avec du son et de la balle de foin, elles forment un excellent et peu coûteux aliment pour les chevaux de labour pendant l'hiver.

Elles sont particulièrement recommandables pour les poulains.

Les vaches en sont aussi très friandes, et d'aucuns prétendent que des carottes rouges servies aux vaches à lait durant l'hiver donnent presque au beurre la couleur du beurre d'herbe ; peut-être le Professeur Robertson pourra-t-il nous dire si cette prétention est fondée.

Les navets sont probablement les moins connues des racines aux environs de Montréal ; on les rencontre plus fréquemment dans les autres parties de la province. Il ne conviennent point aux vaches laitières à cause de la saveur désagréable qu'ils communiquent au lait, mais comme aliment pour le jeune bétail et les moutons ils sont particulièrement précieux. Je puis affirmer sans crainte que les navets ont fait plus pour la réputation bien connue du bœuf et du mouton d'Angleterre qu'aucun autre aliment. Personnellement, je connais peu de chose sur la manière de faire consommer les navets ; aussi je laisse le soin de vous l'indiquer à quelque autre mieux renseigné que moi.

En terminant laissez-moi vous poser une question :

QUESTION.—Devons-nous abandonner les racines pour l'ensilage ?

Jetons un coup d'œil sur les pays les mieux connus pour leur bétail, et l'élevage des fameuses races de bétail et de moutons. Ne sont-ils pas aussi connus pour leurs récoites de racines ? Je pense que vous remarquerez que les racines sont d'un emploi fréquent dans l'alimentation des plus beaux échantillons d'animaux de boucherie en Angleterre et dans Ontario. La question se pose donc de savoir si, le Canada et l'Angleterre cessant de donner des racines, il y aurait quelque diminution dans la taille et dans la qualité de

(2) D'après les tables de composition de Jenkins et Winton, la relation nutritive du blé-d'inde ensilé et des betteraves fourragères serait respectivement de 1 à 11.1 pour le premier et de 1 à 8.8 pour les secondes ; la substitution de l'un à l'autre ne peut donc se faire sans détruire l'équilibre de la ration. E. C.

ces races d'animaux de boucherie et de moutons ? Il serait intéressant de savoir comment (si tel est le cas) les racines influent plus que tout autre aliment d'une valeur chimique équivalente sur la taille des animaux.

La valeur chimique des aliments est une bonne chose en soi ; mais répond-elle à tout. Les racines ont certains effets qui n'apparaissent pas à l'analyse chimique. S'il est vrai que le fréquent usage des racines a une tendance à améliorer le développement des animaux, n'est-ce pas là un puissant argument en faveur de la continuation de la culture et de l'emploi dans l'alimentation des racines. Je prétends que ce serait pour nous une bonne raison de continuer la culture des racines et de ne pas laisser le blé-d'inde en prendre la place entièrement, comme il semble qu'il soit sur le point de le faire.

Suit une longue *discussion*, reprise à l'ouverture de la séance de l'après-midi, et à laquelle ont pris part MM. J. X. Perreault, Buchanan, Emerson, Ewing, Sangster, Drummond, Barnard, Trenholme, Grindley, Prof. Robertson, Irving, Evans, Fisher et Currie. Le résumé de cette discussion sera présenté sous les titres suivants :

RENDEMENTS COMPARATIFS PAR ACRE.

Betteraves.—M. Buchanan, 25 tonnes ; MM. Drummond et Barnard, 60 tonnes (en Angleterre) ; M. Trenholme, 43 tonnes (Globe mangels).

Ensilage de blé-d'inde.—M. Buchanan, 12 à 15 tonnes ; M. Emerson, 20 tonnes, variété Sanford ; M. Barnard, 30 tonnes ; M. Trenholme, 12 tonnes ; Prof. Robertson, 22½ tonnes (champ d'expérience) ; 15 tonnes, moyenne ; M. Fisher, 17 à 18 tonnes, mais presque à maturité, épis bien formés et grains en lait ; 20 à 25 tonnes avec les variétés de l'Ouest et du Sud.

PRIX DE REVIENT COMPARATIFS PAR TONNE.

Betteraves.—M. Buchanan, $1.55 ; M. Drummond, $2.65 ; Prof. Robertson, $2.50 ; à ce dernier prix, M. Fisher aimerait à les cultiver. M. Evans en a payé $5 00; elles ne lui ont pas valu plus de $2.00 en lait.

Navets.—M. Fisher, $2.50 la tonne.

Blé-d'inde pour ensilage.—M. Buchanan, $2.00 ; Prof. Robertson, $1.45 ; M. Fisher $1.45.

VALEUR ALIMENTAIRE COMPARATIVE.

On ne doit pas oublier que les racines, pas plus que l'ensilage de blé-d'inde ne constituent une ration complète, et qu'il y a tenir compte de leur composition respective, qui ne permet pas de substituer une quantité donnée des unes à la même quantité des autres.

Le Prof. Robertson sur cette question rend compte d'une expérience faite à la ferme d'Ottawa

Un lot de bœufs reçoit une ration de foin et de racines et un peu de moulée; la ration revient à 14 centins par tête et par jour, ce qui n'est pas cher; les animaux gagnent 1 lb. par jour, poids vif;

Un autre lot reçoit une ration composée d'ensilage de blé-d'inde et de moulée, qui revient à un peu moins de 9 centins; les animaux gagnent 2¼ lbs par jour.

M. Fisher n'a pas fait de comparaison simultanée; quand il fait de l'ensilage, il n'a pas de racines et réciproquement; mais il préfère une tonne d'ensilage tel qu'il le fait à une tonne d'aucune espèce de racine qu'il ait cultivées. Son blé-d'inde lui revient à $1.45 et il peut le vendre avantageusement à ses vaches de $3 à $3.50. S'il pouvait avoir les racines à $2.50 la tonne et les faire payer $4.00 à ses vaches, il se déclarerait satisfait.

M. Sangster a cultivé depuis 5 ans le blé-d'inde pour ensilage et les racines, en est satisfait et va continuer, mais s'il était contraint de renoncer à l'une ou l'autre de ces cultures, il préfèrerait abandonner celle des racines; il croit le blé-d'inde préférable pour la généralité des cultivateurs.

M. Irving est un grand avocat des racines, mais il sera heureux d'être renseigné sur la valeur du blé-d'inde.

Mr. J. X. Perrault insiste sur la question des équivalents nutritifs, d'après laquelle une tonne de foin vaut 4 tonnes de racines. A cause du bon marché du foin dans le bas Canada, il le croit plus avantageux; mais il ne faut pas perdre de vue que le profit n'est pas dans ce que l'animal consomme, mais bien dans ce qu'il digère. Comme l'a dit M. Fisher dans sa conférence, qu'il approuve d'un bout à l'autre, la valeur d'une ration repose entièrement sur sa composition, et si M. Drummond a obtenu des résultats si différents en donnant les racines avec l'ensilage et ce dernier seul, c'est parceque la première ration était plus complète que la seconde.

CONCLUSIONS.

La culture des racines rencontre deux obstacles importants dans le peu d'habitude qu'en ont les cultivateurs de la province de Québec et dans le prix de la main d'œuvre relativement considérable qu'elle nécessite. S'il est exact, comme l'a dit M. Fisher, qu'on puisse ensiler avec succès le blé-d'inde sans le couper, M. Perrault voit là un fort argument en faveur de sa culture et contre les racines, la plus grosse objection des cultivateurs contre l'ensilage étant le coût des hache-paille et autres instruments coûteux nécessaires à sa préparation.

Pour M. Fisher, la question se résume en une question de prix de revient; aux chiffres par lui donnés plus haut, il préfère l'ensilage, mais si les conditions, où il est placé, lui permettaient de produire des racines à $2.50 la tonne, il n'hésiterait pas à en cultiver. Dans les prix de revient qu'il a établis il ne compte pas la valeur du fumier, mais seulement le coût du charroyage et de l'épandage; il ne tient pas compte non

plus du loyer de la terre, d'après ce principe que le fumier doit retourner au sol et que si on l'y remet, le profit s'en retrouve d'une façon ou d'une autre.

Quoique fortement convaincu de la valeur des racines, le Prof. Robertson voit deux choses à considérer : la production du lait et de la viande d'une part, et d'autre part, l'élevage pur et simple ; pour le premier point, il n'y a pas de solution plus économique que la ration d'ensilage complétée par les aliments concentrés ; pour le second il croit le foin préférable à l'ensilage. Comme question de profit, l'ensilage mettra plus facilement dans la poche des cultivateurs plus d'argent que toute autre nourriture, ce qui n'empêche pas que la culture des racines soit recommandable sur une petite échelle.

Dans les cantons de l'Est, où il habite, M. Grindley ne peut se livrer avec avantage à la culture ni du blé-d'inde, ni des racines ; après avoir fumé sa terre de la même manière, il sème du trèfle rouge Vermont, qu'il coupe à la première fleur ; c'est ce qui lui revient au meilleur marché ; et comme valeur alimentaire, cela vaut mieux, par suite de sa richesse en protéine que le blé-d'inde qui est une ration incomplète. A quoi le Prof. Robertson répond qu'incontestablement le blé-d'inde est une ration incomplète, mais qu'il a fait des recherches en vue de trouver quelque chose approchant davantage de la perfection et de meilleur marché que le trèfle, dont la récolte n'est pas toujours assurée.

Pour clore la discussion, le président fait observer que les racines et l'ensilage sont deux bonnes choses, qui devraient être cultivées simultanément, dans tous les cas, où la terre n'étant pas très étendue la famille est nombreuse. M. Drummond fait observer qu'il n'a pas voulu recommander la culture exclusive des racines ; il la croit possible et avantageuse sur toutes les fermes de 100 acres, sur lesquelles il y a deux ou trois hommes ; il est partisan des petites fermes, qui mieux cultivées paient mieux.

Dans l'expérience qu'il a rapportée sur l'effet de la cessation de la ration de légumes à ses vaches, la ration consistait en premier lieu en 20 lbs environ de racines et en deux minots environ d'ensilage, sans parler de la moulée qu'il a continué de donner ; quand il supprima les racines, il les remplaça par un autre boisseau d'ensilage et ses vaches ont baissé en lait immédiatement, de sorte qu'il a recommencé à donner des racines ; ses animaux ont aussi paru préférer le régime aux racines.

L'expérience ne paraît pas concluante à M. Currie ; à son point de vue, la comparaison eut dû être faite entre une ration de racines seules et une d'ensilage seul.. (1)

---

(1) Comparer dans les tableaux donnés vers la fin de ce rapport la valeur alimentaire respective des racines et de l'ensilage de blé-d'inde.

CONFERENCE DE M. T. A. TRENHOLME.

La culture et la récolte du foin.

Avant de commencer cette conférence, il est bon de vous faire remarquer que j'ai évité à dessein tous les détails scientifiques, relatifs à la valeur nutritive des différentes espèces de foin, mon but étant simplement : de vous faire connaître le résultat de ma propre expérience dans la préparation du sol pour la culture du foin et dans la manière de le récolter ; et d'enregistrer l'opinion de quelques uns des plus heureux cultivateurs de cette très im portante récolte. Durant ces 15 dernières années, j'ai récolté en moyenne de 100 à 140 tonnes de foin par an et j'ai apporté les plus grands soins à sa culture et à sa conservation. Mes propres observations ne permettent d'affirmer qu'une quantité considérable de bon foin se gaspille chaque année dans cette province, soit par négligence ou par ignorance des meilleures méthodes à suivre pour obtenir du foin de première qualité.

Sol et préparation.—La première et la plus importante des choses sous ce rapport est la préparation du sol, qui doit être travaillé et nettoyé à fond. Certaines gens croient que la praierie nettoiera la terre, c'est une grande erreur, car les mauvaises herbes se multiplient plutôt qu'elles ne diminuent dans la prairie, quoique des plantes comme la moutarde ne se voient jamais dans le foin. Mon expérience m'a invariablement démontré qu'on obtient les meilleurs résultat en semant après une récolte bien soignée de blé-d'inde, de pommes de terre ou de racines, et si le sol ne convient pas à ces récoltes, après une bonne jachère d'été, savoir : labour vers le mois de mai, semence de deux ou trois minots de sarrazin à l'arpent, qu'on enterre par un labour quand il a six a huit pouces de haut ; deux ou trois semaines plus tard, quand le sarrazin est bien consommé, on passe le scarificateur et la herse et on travaille à fond.

Si la terre était déjà en bon état de fertilité, elle pourrait après cela donner une bonne récolte de foin sans aucun fumier, mais je suis profondément convaincu de l'efficacité du fumier dans tous les cas.

Le sol doit être assez riche, pour pouvoir donner au moins deux tonnes de foin par arpent la première année. On doit faire en sorte que l'eau ne séjourne jamais à la surface de la prairie, car elle amènerait sûrement sa destruction par les froids de l'hiver.

Au cultivateur qui ne se sentirait pas de disposition à perdre une récolte en faisant une jachère, nous pouvons encore recommander la méthode suivante qui consiste, s'il n'est pas trop tard après la récolte, à faire trois labours, le premier aussitôt après la récolte, suivi d'un travail en travers au scarificateur pour ameublir le sol. Deux semaines après, une bonne fumure de 15 voyages à l'arpent ; puis labour en travers, hersage dix jours après, et à l'automne, mise en planches.

Fumure.—On commet souvent dans l'application de la fumure une grave erreur qui est de suivre la méthode, aussi commune que blâmable, de l'épandre sur le chaume ou le gazon et de l'enterrer par un labour de 5 à 6 pouces de profondeur, le labour dans la plupart des cas étant trop plat et en pareil cas pour ne rien exagérer il y a au moins les deux tiers du fumier de perdus pour la première année.

C'est pourquoi je recommande toujours de labourer la terre et de la travailler de manière à la rendre meuble avant d'y mettre le fumier En ce cas la terre n'est plus retournée en tranches compactes, mais est plutôt repoussée en dessus que retournée, et laisse ainsi le fumier plus à la surface. Beaucoup prétendent que c'est trop d'ouvrage et qu'ils n'ont pas les moyens de le faire. Cette objection ne résiste pas au petit calcul suivant : La perte des deux tiers de la valeur du fumier à raison d'une piastre le voyage pour 15 voyages se chiffre par 10 piastres. Le coût du labour est de $3.00 ; il y a donc une économie de $7.00 sans compter la valeur non épuisée du fumier, qui est dans la terre, et en outre le bénéfice très grand résultant pour la terre de ce labour et de ces travaux supplémentaires. Appliquée à l'automne, une légère fumure en couverture de bon fumier, bien consommé et exempt de mauvaises graines, est fort avantageuse pour la praire, mais si le fumier est rare, je recommanderai une application au printemps de phosphate, qu'on peut se procurer à bon compte et qui est facile à appliquer. Si la terre n'est pas trop basse, ni trop humide, je crois qu'il vaut mieux faire des planches larges. Les planches étroites occasionnent de grandes pertes en agriculture, car chaque raie donne lieu à une perte à peu près totale de deux pieds de large dans la culture du grain. C'est là un point où le Gouvernement pourrait grandement aider les cultivateurs en leur prêtant quelpue assistance en matière de drainage.

Semaille.—C'est une chose très importante que la semaille. Beaucoup de cultivateurs font des économies de bouts de chandelle en ne donnant pas assez de semence à la terre. Mon expérience m'a appris que pour de bonne terre forte et riche, il faut à peu près trois huitième de minot de graine de mil, deux lbs de trèfle alsique, 2 lbs de grand trèfle rouge et une de trèfle blanc à l'arpent ; pour un sol légèrement graveleux, je suggèrerai de supprimer le trèfle alsique ou de n'en mettre qu'une livre et d'augmenter la proportion de trèfle rouge. En tout cas, semez autant que possible sur un labour d'automne. La graine doit être bien recouverte pour que la jeune plante puisse résister à la sécheresse ou à la pluie.

Si l'on ne couvre pas bien la semence et qu'il n'y ait pas d'humidité, elle ne germera pas et d'un autre côté on gaspille souvent beaucoup de graine par un hersage trop profond. Un quart de pouce est à peu près la profondeur convenable ; à une profondeur de trois quarts de pouce ou d'un pouce, la moitié, même du trèfle, ne lève pas. Naturellement la nature du sol et l'état du temps influent beaucoup sur les procédés de la végétation et on peut couvrir beaucoup plus les semences dans les terres légères que dans les terres fortes.

La profondeur qui assure la levée du plus grand nombre de graines est la suivante :

Pour la fétuque, le mil et le trèfle alsique, un quart de pouce; et pour le trèfle rouge, un demi pouce.

On emploie maintenant beaucoup les semoirs qui sèment à la fois le grain et la graine de prairie, ce qui fait que le trèfle lève en même temps que le grain et non seulement prive ce dernier de sa quote part de nourriture, mais encore est si fort au moment de la récolte qu'il empêche les javelles de sécher ; c'est un grand inconvénient aujourd'hui que l'usage des lieuses est si répandu. C'est pourquoi un grand nombre de cultivateurs préfèrent semer la graine quelque temps après le grain. A ceux qui suivraient cette méthode je conseillerai de rouler immédiatement après avoir semé le grain. Quand le grain a deux ou trois pouces de haut, on sème la graine de prairie et on herse avec la herse Breeds weeding ou toute autre herse légère, qui n'arrache pas le grain, et on roule une seconde fois, en ayant soin de ne pas rouler la terre quand elle est humide.

Il est aussi sûr de semer le mil en automne qu'avec une récolte de grain au printemps à la fonte des neiges; son lavage par les pluies au printemps assurera sa végétation et de cette manière on peut avoir une belle récolte de foin à l'automne.

Quand on le sème à l'automne, le mil doit se semer au commencement de septembre de manière que la jeune plante soit assez forte pour supporter l'hiver.

Fauchage.—S'il a une grosse récolte de foin à faire, le cultivateur doit nécessairement commencer à faucher un peu avant le temps convenable, c'est-à-dire avant la seconde fleur, autrement une grande partie de la récolte serait trop avancée avant qu'on ait terminé. Ceci suppose bien entendu que tout le sol est de même nature, car il peut arriver qu'une partie de la récolte soit en terrain sec et hâtif et soit prête à couper longtemps avant celle qui est en terre forte.

Nécessairement l'époque exacte de la fauchaison dépend de la saison. L'herbe ne doit point se couper audessous du premier nœud, car ceci laisse pénétrer l'eau dans la tige et détruit la racine ; si l'on se sert de la faucheuse et qu'on rase de trop près le sol, le cœur des touffes est coupé et la racine par suite périt.

On ne doit point couper les prairies à une époque trop avancée de la saison et on ne doit y pacager le bétail dans la saison pluvieuse, ni au printemps ni à l'automne. Coupé de bonne heure, le foin pour la production du lait a beaucoup plus de valeur que si on le coupe trop tard, quand il est devenu dur et fibreux, et bien que la récolte faite de bonne heure puisse n'être pas aussi lourde, elle est beaucoup plus nutritive et il y a un grand avantage pour le regain.

Fanage.—On ne peut donner trop de soin et d'attention à la méthode employée pour s'assurer une récolte de la meilleure qualité ; il faut débarrasser la plante de son humidité (environ un tiers ou la moitié de son poids) aussi promptement que possible de manière à conserver les qualités nutritives du foin.

En général la récolte de foin est autant endommagée par le soleil, les rosées et les vents que par la pluie et on doit la faire avec beaucoup de soin.

Le trèfle en particulier demande un traitement très délicat, autrement les larges feuilles qui sont la meilleure partie de la plante tomberaient et compromettraient la qualité de la récolte Il faut le laisser en andains, jusqu'à ce que le côté exposé à l'air soit bien séché et alors on le tourne deux ou 3 fois jusqu'à ce qu'il soit bon à mettre en petites meules. On doit prendre le plus grand soin pour empêcher autant que possible la rosée de tomber sur les mêmes parties et aussi pour prévenir l'absorption de la fraîcheur du sol. Ceci peut-être évité en grande partie en refaisant les meules quand le temps à empêché de rentrer le foin. En général on fait trop peu d'attention à tous ces choses.

Mise en veillottes, Ordinairement on roule trop le foin. La première fourchée doit être petite et roulée ; les suivantes doivent être posées dessus aussi également que possible.

On ne doit jamais rentrer le foin avant qu'il n'ait été en veillottes de 12 à 24 heures.

Quand la rosée est passée, on ouvre les veillottes en deux ou trois parties en ayant soin de retourner tout le pied. Après quelques heures d'exposition, si le temps est fanant, le foin est bon à rentrer. On consacre généralement trop peu de temps à la confection des veillottes, lorsqu'elles sont bien faites, le foin est bien plus aisé à manœuvrer et à placer sur les voitures.

La fameuse mécanique, qui n'est pas encore d'un usage fréquent dans cette province, me paraît une des machines les plus avantageuses à employer, spécialement au début de la saison quand on a à faire de grosses récoltes ; car elle met à même de rentrer la récolte dans les deux tiers du temps, ce que tout faiseur de foin sait être de la plus haute importance.

Dans les temps humides, où il faut plus de temps pour la faire, dans les vergers et autres places similaires, le foin doit être coupé à la main et même quand on emploie la machine il ne faut pas en couper plus qu'on ne peut en mettre en veillottes en un jour.

Le foin autre que le mil et le trèfle se fait de la même manière sauf qu'il supporte un peu plus de manipulation sans en souffrir, mais il faut toujours le mettre en veillottes aussitôt que possible.

Charroi.—Aussitôt que le foin est prêt, il faut toujours le rentrer de suite au fenil ; car souvent on perd de grandes quantités de bon foin par suite de l'insuffisance des moyens de transport, lorsqu'il arrive qu'on a trop de foin prêt en même temps. Pour les longs trajets, il est préférable d'avoir des charriots (wagons) avec des ridelles de 16 pieds de long et 8 de largeur, surtout si l'on emploie la fourche à cheval. La voiture ordinaire à foin est cependant très suffisante pour de petits trajets, si on décharge à la main.

Granges.—Les granges devraient toujours être construites imperméables à l'air ; on ne devrait jamais y tolérer de fentes et si les cloisons sont faites d'une seule épaisseur de planches, il faut employer des planches embouvetées. Quand on emplit le fenil, il faut avoir soin de tenir les tas bien nivelés et bien pressés surtout à l'extérieur. Ceci permet au foin de se tasser bien également et empêche l'air de pénétrer les tas. Dans le fou-

lage et le nivellement des tas, il faut avoir soin de dégager les poutres du grenier, qui autrement s'opposeraient au tassement du foin ; et d'ailleurs la pression sur les poutres pourrait en venir au point d'endommager la bâtisse.

Quand on emploie la fourche à foin, les greniers élevés et par suite les gros tas sont plus avantageux.

Dans toutes ces remarques, je me suis efforcé de montrer aussi simplement que possible quelles sont à mon point de vue les meilleures et les plus simples méthodes à suivre dans la prèparation, la culture et la rentrée du foin. La conférence que j'ai eu le plaisir de vous lire est le résultat de ma propre expérience sur cette précieuse récolte, que je considère comme étant de la plus haute importance pour les cultivateurs de cette province. Le temps qui m'était alloué étant limité, j'ai du condenser mes remarques.

Suit une *discussion* à laquelle prennent part MM. J. MacIntosh, Drummond, Prof. Barnard, Irving, Tylee, Trenholme, Sangster, Buchanan, Warren, A. G. Evans, et le Président. Elle peut se résumer ainsi :

M. Barnard met en discussion la question des couvertures à foin ; elles paraissent rencontrer une opposition assez vive : M. MacIntosh ne les trouve point avantageuses, le vent les enlève, elles ne paient pas ce qu'elles coûtent; M. Irving les croit sujettes à pourrir d'une saison à l'autre ; M. Drummond les trouve trop coûteuses, d'un emploi trop long ; si on ne les attache pas, le vent les enlève ; cependant elles peuvent servir, quand le trèfle est trop vert et pour avoir de belle graine ; une seule personne affirme que le vent ne les dérange pas, elle en a et ne les vendrait pas, quoiqu'elle ne soit pas disposée à les remplacer : on les fait maintenant dans les cantons de l'est et il est à espérer qu'on les aura bientôt à meilleur marché.

M. Barnard insiste sur les pertes énormes qui se font sur la valeur du foin, 33 à 35 o/o ; cela tient à ce que le plus grand nombre ne suit pas les méthodes du conférencier, qui sont excellentes.

Le conférencier revient sur deux points qu'il a omis : 1o. le râtelage du foin dans un sens opposé à celui de la marche de la faucheuse, ce qui le ramasse et le met dans une meilleure position pour le lever de la veillotte. 2o. le coupage du foin au couteau à même le tas pendant l'hiver, au lieu de l'enlèvement à la fourche sur le dessus.

Les questions suivantes sont posées au conférencier : Rentrez-vous votre foin aussitôt qu'il est coupé ? Cela dépend de la saison; parfois il faut au moins 24 heures au trèfle pour faner suffisamment ; mais je rentre dès que c'est possible ; à chacun de juger ; dans les temps très secs, le trèfle se fait aussi vite que le mil ; il ne faut pas oublier cependant que le trèfle fait très bien en veillottes ; beaucoup mieux qu'au soleil. Avez vous jamais rentré du trèfle au bout de deux jours sans l'avoir retourné ni étendu ? Je préfère ne pas l'étendre du tout, mais diviser la veillotte en deux ou trois ; la veillotte au bout de 24 heures attire l'humidité du sol et si on ne la retournait pas elle serait imprégnée à la longue. Vous rentrez le foin parfaitement sec ? Oui, ma prétention est que le vent et le soleil en général gâtent plus de foin que l'humidité et que s'il ne pleut

pas sur le foin, c'est merveilleux de voir comme on peut le rentrer vert par un beau jour de soleil. Voici de quelle manière je juge si mon foin, trèfle ou mil, est bon à rentrer, j'en prends une poignée dans mes mains, je la tortille, et si aucune humidité n'apparaît je rentre.

Sur la question des semailles, M. Warren dit n'avoir jamais réussi en les faisant l'automne, ni pour le mil, ni pour le trèfle. M. Evans fait une expérience, il a semé du mil avec du seigle d'automne, dans la pensée que le seigle protègerait le mil durant l'hiver ; le président a vu souvent semer le mil et le trèfle blanc ou alsique avec du seigle d'automne et les résultats sont toujours aussi bons : le trèfle rouge ne doit pas se semer l'automne. Dans Ontario, on sème toujours les prairies avec le blé d'automne. M. Sangster n'a jamais mieux réussi qu'avec des semailles de printemps.

La discussion est close par la motion suivante présentée par M. Barnard et appuyée par M. W. J. Brown :

Considérant l'importance d'assurer à notre récolte de foin en Canada sa pleine valeur et de connaître les moyens économiques de faire de pareil foin en lui conservant la plus grande partie, sinon la totalité, de ses principes nutritifs, l'association de l'ensilage prie respectueusement les autorités des différentes fermes et stations expérimentales de faire une étude pratique de la question et des analyses comparatives du foin obtenu dans les diverses provinces du Canada par des procédés similaires.

La motion est passée unanimement.

CONFERENCE DU COLONEL GILMOUR.

Le paturage.

Après un brillant exorde plein d'allusions aux anniversaires de l'année, le conférencier entre dans son sujet :

En dépit, dit-il, de tous nos progrès, le vieux tableau représentant le monde primitif divisé en deux classes seulement, celle des laboureurs et celle des pasteurs, est encore un portrait assez exact de la vie humaine. Pasteurs et laboureurs n'ont pas toujours vécu en bonne intelligence aux premiers âges du monde, mais la civilisation a si bien confondu leurs intérêts qu'il est assez difficile de voir aujourd'hui une ligne de démarcation entre eux. Le pâturage et le labour n'en sont pas moins deux branches distinctes de notre industrie agricole ; si intimement qu'elles soient liées, elles n'en doivent pas moins être considérées séparément. Partout nous trouvons des régions plus convenables pour l'un que pour l'autre et parfois sous l'influence de certaines causes, tantôt naturelles, tantôt du fait de l'homme, on voit l'un forcé de laisser la place à l'autre.....

Pour en venir à la question du pâturage, j'ai à peine besoin de rappeler qu'au sens le plus large le mot s'applique au fourrage consommé non-seulement sur place, mais en-

core à l'étable ou sous abri. En général, cependant le mot implique une idée de plein air et s'entend dans le sens de pacage.

Il existe une grande variété de pacages, depuis les champs perdus, pierreux, sableux, pleins de chardons, qui peuvent à peine nourrir les moins exigeants de tous les herbivores, jusqu'aux riches prairies permanentes de l'agriculture scientifique. Il y a des pacages pour les chèvres, les oies, les ânes ; pour les moutons, les bœufs et les porcs. Il est inutile de rappeler à ceux qui s'occupent d'agriculture pastorale qu'une première règle à observer dans le choix ou la préparation d'un pâturage, c'est de l'approprier au genre de bétail, ou de choisir le bétail en conséquence, sous le rapport de la race, de la condition, du nombre et des ressources actuelles du pâturage. Partout où, (comme il arrive quelquefois dans la culture mixte) le meilleur de la terre et même tout ce qu'il y a de labourable est pris pour la culture proprement dite, le bétail doit s'arranger du mieux qu'il peut des coins raboteux de la ferme. Telle est si bien l'habitude dans les fermes si petites et si coûteuses d'Europe, que l'on y considère comme une injure le fait par les grands propriétaires de convertir en herbages pour les bœufs ou en pacages pour les moutons une partie de leurs terres. C'est là le côté humain de la question, qui a aussi son côté économique. Mais, heureusement, en Canada point n'est besoin de favoriser l'agriculture proprement dite au détriment du pâturage, ni d'offenser la pauvreté de l'homme en convertissant de riches champs en pacages pour les vaches ou les moutons. Toutefois le cultivateur y doit faire un partage judicieux de sa terre, de manière à en tirer tout le profit possible. Tout dépend en premier lieu de son but : consacrera-t-il la plus grande partie de sa ferme à la culture proprement dite et n'aura-t-il qu'un petit nombre de vaches pour les besoins domestiques ; ou fera-t-il de l'industrie laitière, ou de l'engraissement en vue de la boucherie locale ou étrangère, auquel cas encore il lui faudra distinguer entre le pâturage destiné aux bœufs et celui destiné aux moutons ?

La question est complexe ; on peut se l'imaginer aisément quand on sait que les experts de la ferme centrale expérimentale d'Ottawa ont, il y a deux ans, examiné au moins 52 échantillons d'herbes, cultivées sur l'étendue de la ferme. Si d'un autre côté nous, songeons à toutes les variétés des races bovine et ovine, comment déciderons-nous à laquelle le pâturage de telle ou telle ferme convient le mieux. Inutile de dire que le cultivateur intelligent doit lui-même, après avoir consulté les Professeurs Saunders et Robertson (ce qu'il peut toujours faire), trancher la question. On nous a tant parlé de silos ces dernières années, qu'on aurait presque pu croire que c'en était fait du pâturage dans le vieux sens du mot. Mais pour l'élevage, il faudra toujours des pâturages, à quelque degré de perfection que l'on amène le nouveau système. Même pour le silo, il faut au cultivateur les récoltes des champs, malgré la variété des ingrédients qui peuvent y être employés ; j'ai même vu récemment qu'on avait fait des expériences pour y utiliser cette mauvaise herbe, connue sous le nom de Lamb's quarters, cette chénopodée que l'on offre parfois sur les marchés de Montréal en guise d'épinards. Dans la pensée du Créateur chaque variété d'herbe répond à quelque important besoin et c'est affaire aux praticiens de trouver leur objet et de les placer dans les lieux et sous les conditions les plus convena

bles à leur plus utile développement. L'examen pratique des herbes montre combien elles diffèrent dans leurs caractères, leurs habitudes, et leur valeur nutritive. Les unes se plaisent dans les sols rocheux ou sablonneux, et périssent dans les sols riches ; d'autres poussent vigoureusement dans les terrains humides, qui meurent promptement dans les terrains secs.

D'une manière spécifique, le pâturage doit être considéré à deux points de vue différents, suivant qu'il est transitoire ou permanent. Dans le premier cas, il est soumis à l'assolement et alterne avec les céréales et les racines, etc ; dans le second, il consiste en un mélange d'herbes et de trèfles, destinés à venir à maturité successivement et à durer un certain nombre d'années. Aujourd'hui la plupart de nos cultivateurs savent ce que c'est qu'une rotation de récoltes ; il fut un temps néanmoins, où dans notre province le mot était inconnu ou le principe méconnu au détriment durable de nos terres épuisées.

Pour la composition d'un pâturage permanent propre à notre climat canadien, le rapport de la Commission agricole d'Ontario me donne les proportions suivantes : Trèfle rouge, 3 lbs : Trèfle alsique, 2½ lbs ; Trèfle blanc, ½ lb ; Mil, 5 lbs ; Dactyle, 6 lbs ; Luzerne, 2 lbs ; le tout pour une acre de terre.

Passé la première année, le trèfle rouge disparaît et le dactyle a 18 pouces de haut que le mil n'en a encore que 4, puis le mil vient, puis les trèfles blanc et alsique à différentes périodes, le mélange faisant ainsi un bon fonds et par la même un bon pâturage. Il est inutile d'insister sur l'importance des qualités nutritives et de la propreté des pâturages au point de vue de la production du lait, et de répéter que le trèfle alsique est estimé par quelques uns le meilleur fourrage vert pour l'élevage, que l'on ait en vue la production du lait ou de la viande. Mais son prix comme celui des autres trèfles a quelquefois empêché son emploi, heureusement pourtant cette fausse économie commence depuis peu à passer de mode.

Trop fréquemment, on attend trop tard pour couper le mil ; il vaut mieux commencer plutôt avant qu'après la floraison. D'autres herbes ne supportent pas la fauchaison ; il est à peine besoin d'indiquer que c'est une pratique des plus préjudiciables que de faucher successivement le même champ pendant un nombre d'années, sauf lorsqu'on a pris ses dispositions, comme ci dessus, en vue d'une prairie permanente et de récoltes successives.

J'ai parlé de pâturages à bœufs et à moutons , jamais on ne doit pacager ensemble les bœufs et les moutons, si l'on a pour objet l'engraissement des bœufs ou l'élevage des bonnes vaches à lait, car le mouton *écrème* l'herbage et ne laisse au bétail que les restes. On ne doit pas non plus mettre de chevaux, en quelque nombre que ce soit, là où l'on engraisse des bœufs. L'expérience enseigne tous ces détails aux cultivateurs; pour moi je n'ai point la prétention de leur faire la leçon ; mon seul but est d'insister sur l'importance du pâturage aux champs, indépendamment du silo. Il y a des parties du sol que la nature a faites spécialement pour le pacage et rien autre. Tout ce que l'éleveur doit apprendre à connaître, c'est l'appropriation du pâturage aux animaux qu'il destine à le consommer et réciproquement. A ce point de vue, les règles précises ne serviraient pas à grand chose. Les prati-

ciens se fient surtout à leur expérience ; et malheur à ceux (et il en existe) qui négligent, dédaignent ou bravent même l'expérience. Leur bétail, leurs moutons, leurs agneaux, eux-mêmes en vérité prennent sûrement, comme on dit vulgairement, le chemin de l'hôpital.

Puis le conférencier parle du Nouveau Canada de l'ouest sous le double rapport de la culture et de l'élevage et continue :

Il est certain qu'en Canada partout il y a des avantages pour faire avec profit de l'industrie laitière, il y en a également pour l'engraissement du bétail et de l'élevage du mouton, soit au point de vue de la boucherie, soit au point de vue de la laine; ce dernier point n'a pas reçu toute l'attention qu'il mérite. Un traité français sur la question l'a considérée exclusivement au point de vue de la province de Québec et principalement des cantons de l'est. Dans les parties montagneuses de notre district, que certains enthousiastes appellent la suisse québecquoise, on pourrait faire l'élevage du mouton sur une large échelle.

Sous le titre de pâture, j'aurais naturellement pu comprendre toutes les variétés de racines et d'herbes, employées comme fourrage aussi bien que les multiplies usages de l'attrayant silo, mais je pense qu'il me suffira de signaler le caractère intéressant de cette partie, aussi bien que d'autres points de mon sujet.

Le conférencier fait alors allusion à certains chiffres qu'il a eu l'occasion de citer antérieurement sur le progrès des cantons de l'est et en particulier du comté de Missisquoi ; il n'y reviendra pas se contentant de rendre témoignage aux idées de progrès qui pénètrent toutes les classes de la société et de féliciter tous ceux qui ont pris part à ce mouvement de réveil agricole. Il parle des fermes expérimentales comme de magasins de science, où il suffit de s'adresser pour être servi à souhait.

En terminant il fait ressortir l'importance trop longtemps méconnue de la question qu'il a traitée, en citant les chiffres officiels de nos exportations de bétail pour l'année dernière, qui se montent à 107,186 têtes de bêtes à cornes évaluées 7¾ millions de dollars, dont 101,424 pour l'Angleterre seule, représentant en chiffres ronds une valeur de 7½ millions de dollars.

Suit une courte *discussion* à laquelle prennent part MM. Fisher, Barnard, Ewing, Perrault et Macpherson.

A une question de M. Fisher, relative à l'amélioration des herbages pierreux et accidentés, M. Barnard répond en demandant si, dans les cantons de l'est, on a essayé de la poudre d'os, employée en Europe avec succès et qu'on pourrait se procurer ici à des prix relativement très bas, en comparaison de ceux qu'on est obligé de payer pour l'ammoniaque ou l'acide phosphorique, et suggère que nos stations expérimentales en fassent l'essai et en indiquent les effets successivement d'année en année ; il croit que cette poudre, épandue à l'automne, serait suffisamment enterrée par l'effet de la gelée de nos hivers et qu'il serait bon de nettoyer ces pacages des mousses, etc., au moyen de la herse de broussailles. Le président signale l'action lente de la poudre d'os surtout en couverture

et conseille l'emploi du bon fumier d'étable. Est-il nécessaire, demande M. Perrault, d'aller chercher des os aux Indes, quand nous avons chez nous des phosphates que nous exportons comme engrais en Europe. Le président ne croit pas que l'assemblée puisse décider séance tenante à qui, des os moulus ou des engrais à base d'apatite, doit revenir la palme, mais d'après son expérience et ses observations personnelles il ne croit pas qu'aucun engrais puisse se comparer au bon fumier d'étable, c'est aussi l'avis de M. D. M. Macpherson.

Le Professeur Robertson prend la parole incidemment dans le but d'ouvrir la discussion sur la production du lait ; son but est de venir en aide aux cultivateurs en leur faisant connaître les meilleures méthodes de production, celles qui donnent le plus de bénéfices.

Le lait est un aliment complet ; le peuple de nos villes et cités en consomme de plus en plus à mesure que le bon sens prévaut dans les centres civilisés. C'est donc un point de la plus haute importance, pour le producteur et le consommateur, que de l'obtenir de la meilleure qualité et au plus bas prix possible.

A son point de vue, le cultivateur doit considérer comment il doit s'y prendre pour se procurer un lait qui, sans lui revenir trop cher, ait la saveur, la couleur, et les qualités de conservation requises par ses clients. Il est facile d'indiquer la manière de faire la meilleure qualité de n'importe quel produit, mais il n'est pas aussi facile de l'obtenir sans qu'il en coûte plus qu'elle ne peut rapporter. D'où la nécessité d'une discussion sur les moyens d'obtenir la meilleure qualité de lait au plus bas prix possible. Le seul moyen d'y arriver est de donner à la vache l'alimentation la plus économique, pour lui faire donner le meilleur lait, en aussi grande quantité qu'elle pourra.

Au point de vue du consommateur, le lait avant tout doit être pur. Pour que notre peuple demeure sain et vigoureux, il faut ne donner à nos enfants qu'un lait pur et sain. Le lait impur a conduit aux cimetières des environs de Montréal plus d'enfants qu'aucune des soit-disant épidémies. C'est une question à longue portée que celle qui atteint la vitalité du peuple. Le lait doit non-seulement être pur quant à la salubrité, mais encore propre dans sa condition ; l'impureté du lait provient plus souvent de son exposition à une atmosphère malsaine que du fait par la vache de manger quelque chose de malfaisant. L'organisme de la vache est si merveilleux que, dans la plupart des cas, il suffit à empêcher ce qu'elle pourrait manger de malsain de passer dans son lait ; on ne peut pas en dire autant de ce qu'elle boit.

Avant tout, veillez donc à ce que l'atmosphère de vos vacheries et de vos laiteries soit aussi pure que possible, exempte de mauvaises odeurs et d'infection, et que vos vaches aient de l'eau pure en abondance. Il faut encore que le lait ait une saveur aussi plaisante que possible ; un seul exemple suffira pour me faire mieux comprendre ; personne n'aime la saveur du navet dans le lait, non plus que celle du vinaigre ; cette dernière peut provenir du silo, rien qu'en laissant le lait exposé à une atmosphère, où domine l'odeur du silo.

Quant au peu de dommage, que peut causer au lait la nourriture de la vache, pourvu qu'elle soit saine, il y a deux choses que le cultivateur ne doit jamais perdre de vue dans l'alimentation de ses vaches : la première, c'est de leur donner toujours la nourriture la plus succulente qu'il pourra se procurer; qu'il prenne pour type le paturin comprimé (June grass) ; c'est ce qu'il y a de mieux, c'est un aliment succulent, de bonne saveur. Comment donc obtenir un aliment approchant autant que possible de ce que la vache trouve dans les prés au mois de juin ? il n'y a que deux moyens.

Le premier est de récolter l'herbe sous forme de foin, de telle sorte qu'elle puisse être donnée à la vache dans un état succulent et juteux. On ne peut rendre au foin la succulence originaire de l'herbe par un simple macérage ; mais on peut faire beaucoup dans ce sens. Si l'on donne le foin avec des racines et qu'on ait soin de mélanger toute la ration 24 heures à l'avance, on retirera ainsi environ 20 pour cent plus de nourriture de son foin, qu'on ramènera aussi près que possible de sa condition première.

Le second moyen est l'ensilage, mais je dois traiter ce sujet demain et ne ferai que le mentionner.

Les herbes communes de ce pays sont un aliment complet pour les vaches ; les fourrages spéciaux ne le sont point et doivent être complétés par quelque chose d'autre. Le blé-d'inde n'est pas un aliment complet ; c'est une herbe, mais ses éléments ne sont pas combinés en proportion conforme aux besoins de l'existence du bétail, comme les éléments du paturin comprimé ou du mil ; je ne recommande point le fourrage de blé-d'inde comme étant la meilleure herbe, à moins qu'il n'y soit ajouté quelque chose, dont les éléments puissent compléter ce qui lui manque.

Autre chose nécessaire à la nourriture des vaches, c'est quelque chose d'appétissant et même de stimulant dans sa saveur ; je ne sache pas que tous les stimulants soient mauvais pour l'homme, pas plus que pour les animaux.

La Ferme expérimentale fait une nouvelle sorte d'ensilage par le mélange de têtes de soleil avec le blé-d'inde ; l'huile de graine de soleil est un stimulant qui rend les animaux friands de cet ensilage ; toute espèce de foin bien récolté et bien conservé aura la même propriété ; mais si on le laisse étendu un ou deux jours, mais si on l'enlève du tas et qu'on le piétine durant 24 heures, les animaux ne l'aimeront pas.

Certaines gens s'imaginent que de donner du sel aux vaches est un *truc* de laitier pour les faire boire davantage ; cependant il est certain que si une vache est nourrie, de manière à ce qu'aucun changement de régime ne puisse lui faire donner plus de lait tout en la maintenant en santé, le lait de cette vache sera ce qu'il y a de mieux en fait de lait ; plus on peut faire faire de travail à un homme, tout en le maintenant en bonne santé, meilleur est son travail ; qu'un homme travaille à demi, son travail ne sera pas moitié aussi bien fait que s'il travaillait en plein sans se surmener. Que vos vaches donnent donc tout le lait qu'elles pourront et ce lait sera de la meilleure qualité que vos vaches peuvent donner, mais tenez les confortablement ; si elles ont de la vermine, elles ne vous donneront pas 75 o/o de ce que vous donneraient des vaches tout-à-fait propres.

Une friction d'émulsion de pétrole (huile de charbon et eau de savon) détruira la vermine ; si le bétail ne sort point, de façon à ce qu'il puisse se lécher réciproquement, il sera mal à l'aise à moins qu'on ne l'étrille de temps en temps.

Autre chose que je soumets à votre considération, c'est la possibilité de faire un choix parmi vos vaches, de telle sorte qu'un même nombre de têtes vous donne plus de lait avec la même nourriture ; certaines vaches ne méritent pas leur place à l'étable.

Je ne connais aucune manière infaillible de juger une vache, si ce n'est de peser son lait en tenant compte de sa nourriture. Il est payant de garder les vaches en lait au moins dix mois par année ; car cela a une influence marquée sur la lactation de la vache l'année suivante. Lorsque nous avons essayé de décider quelques cultivateurs d'Ontario à produire du lait aussi bien l'hiver que l'été, quelques-uns ont dit que les vaches donneraient moins de lait l'été suivant. Pour répondre à cela, laissez moi vous citer le cas du président d'une des fromageries, où le beurre s'est fait ces deux derniers hivers. Il y a un an l'été dernier, M. Prince avait 30 vaches, qu'il n'avait pas traites l'hiver précédent, mais qu'il a traites l'hiver de 1891-92 pour stimuler ses voisins à faire marcher la beurrerie d'hiver. Il acheta un supplément de nourriture pour donner avec son fourrage de blé-d'inde ; le résultat fut le suivant : le petit-lait paya tout le supplément de nourriture et M. Price eut comme bénéfice net l'argent du beurre, en plus de son bénéfice des années précédentes. Il m'a assuré que lorsqu'il commença à envoyer lait à la fromagerie le printemps suivant, il avait 25 o/o de lait de plus avec les mêmes vaches que l'année précédente. Le fait d'avoir été traites durant l'hiver a donc permis à ces vaches de donner 25 o/o de lait de plus qu'auparavant.

C'est également payant pour les cultivateurs de tirer le meilleur parti des résidus de fabrication du lait ; ce qu'on en retire est intimement lié aux profits du producteur de lait. Le petit-lait et le lait de beurre servent à élever de petits porcs et on peut avoir à vendre des porcs indépendamment des produits directs de la laiterie.

M. Price n'a pas une grande ferme ; il tient bien ses vaches et il vend en moyenne (l'année dernière les porcs étaient très cher) mais année moyenne il vend environ pour $700.00 de porcs, non pas des reproducteurs pur-sang, mais des porcs de boucherie ; ainsi en faisant consommer les résidus de fabrication du lait à ses porcs, et en les partant bien, il tire un revenu direct de ses vaches de $50.00 par tête et un revenu direct de ses porcs de $700.00 par an. Vous voyez que cela rapporte.

Je me résume en quelques mots : Ayez du lait pur et sain, car de là dépend l'augmentation de la demande et la santé du peuple ; donnez à vos vaches une chance de vous le fournir ainsi en leur servant une bonne nourriture succulente, dans une étable confortable, avec tout le sel et l'eau qu'il leur faut ; veillez ensuite à ce que le lait soit traité de manière qu'aucune impureté n'y arrive et vous trouverez que la production du lait est une des branches les plus payantes de l'agriculture. Vous pouvez engraisser des bœufs et vendre du lait, du beurre, du fromage, du lard et de la viande ; tel est le genre de culture qui paie le mieux.

Suit une *discussion* à laquelle prennent part le Prof. Robertson, MM. Brown, Grindley, Barnard, Macpherson, etc. Elle se résume à différentes questions, posées au professeur, sur les effets de la nourriture par rapport au goût, à la richesse, et à la quantité du lait.

Le goût, l'odeur et l'apparence du lait sont influencés par la qualité et la saveur de l'aliment ; le navet donne un goût de navet ; cela tient aux huiles essentielles qui existent en plus ou moins grandes quantités suivant la nature des aliments ; la couleur du lait peut aussi être affectée par la nourriture ; mais il ne faut pas toujours se fier à l'apparence du lait ; le lait le plus jaune que le professeur ait jamais vu, il l'a trouvé dans un hôtel fashionable de Montréal, et sans aucun doute, c'était du lait écrèmé additionné de farine de maïs et de quelque colorant. A moins qu'il ne soit très sur, l'ensilage n'affecte pas le goût du lait. L'ensilage et le foin ne sont point un aliment complet et la vache ainsi nourrie prend d'abord ce qu'il lui faut pour son entretien et emploie le surplus à la production du lait ; rien d'étonnant que son lait dans ces conditions ne soit pas un lait normal ; mais ajoutez à la ration d'ensilage et de foin, du son, de la farine de graine de coton ou du pain d'huile, et vous aurez du lait aussi parfait et aussi parfumé qu'on peut l'exiger ; ce n'est pas en supprimant l'ensilage que vous l'améliorez, mais en y ajoutant ce qu'il faut pour en faire une ration complète. La mauvaise odeur vient plus souvent de l'atmosphère que de la nourriture ; si l'ensilage donnait de mauvais lait, les trois mille silos de ce pays donneraient tous de mauvais lait ; mais le mauvais lait est plutôt l'exception ; l'ensilage n'a donc rien à faire avec la mauvaise qualité du lait.

La qualité de la nourriture peut affecter la quantité du lait ; elle n'affecte pas sa qualité ou sa richesse, à moins que les organes de la vache ne soient affectés ; la qualité du lait dépend de la nature de la vache et sa quantité dépend de l'alimentation ; ces faits bien connus ont été établis à nouveau par une expérience faite à la ferme expérimentale sur un lot de 30 vaches. Un changement brusque de régime peut affecter le lait ; mais il ne faut pas en conclure que c'est la nourriture qui rend le lait plus ou moins riche.

Quant aux mauvais traitements et à tout ce qui incommode la vache, il n'y a aucun doute que cela ait une influence sur la quantité et la richesse du lait.

Il n'y a aucun doute non plus que le fumier des vaches à lait ne soit une source de profit ; le Professeur ne nie pas l'excessivement grande valeur des aliments concentrés à ce point de vue spécial ; mais le fumier n'a la valeur que du profit que chacun sait en tirer et beaucoup trop de gens ne savent rien en tirer.

Comme ration la meilleure et la plus économique au point de vue de la production du lait pour la vente en ville par un cultivateur, le Professeur indique la suivante : Environ 30 livres d'ensilage de blé-d'inde de très bonne qualité, environ 5 lbs de paille, 5 lbs de bon foin, 20 lbs de bonnes racines (carrottes, betteraves à sucre ou fourragères) et 5 à 6 lbs de grain par jour, suivant le poids des vaches, cette ration coûterait de 13 à 15 centins ; pour la production du lait à bon marché, un cultivateur n'a pas le moyen de donner plus de 6 à 7 lbs de grain par jour.

Sur la question de l'étalon de richesse moyenne du lait, on se plaint que la ville de Montréal l'ait établi à 3 o/o ; le Professeur, s'il était échevin, ne voudrait pas le voir au-dessous de ce chiffre.

CONFÉRENCE DU PROFESSEUR ROBERTSON.

Les ressources alimentaires du Canada.

Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs,

Quand je parle à des cultivateurs, il est bien rare que je prépare à l'avance les paroles qui me serviront à habiller ma pensée, aussi ce soir, au lieu de vous faire une conférence étudiée sur le sujet qui m'a été assigné, vous demanderai-je la permission de vous dire quelque chose des moyens d'augmenter, dans votre propre district, la production alimentaire des fermes canadiennes.

Sous le double rapport des ressources minières et des ressources de la production alimentaire, notre pays de Canada occupe un rang prééminent parmi les nations. Les Canadiens, je crois, connaissent moins leur propre pays que les gens du dehors. Les étrangers qui viennent nous visiter reconnaissent les grands avantages que nous possédons sous ce double rapport mieux que nous ne le faisons nous-mêmes.

C'est le plaisir de beaucoup d'orateurs publics de s'appesantir sur les vastes ressources du Canada et c'est mon privilège que de vous indiquer comment elles peuvent être développées. De la réussite de ceux, qui produisent la nourriture du peuple canadien et qui développent les ressources du Canada, dépend la prospérité générale de la nation. Le développement de nos cités et de nos villes dépend ou résulte de la nécessité du trafic et de la distribution des produits alimentaires, et de la fabrication de tout ce qui est nécessaire à la classe agricole. Les ressources alimentaires du Canada sont susceptibles de faire le profit de tous ceux qui s'appliquent diligemment et habilement à leur développement.

La cité de Montréal, la métropole commerciale du Canada, doit presque toute l'importance de son commerce au trafic des produits de la ferme ; c'est elle qui expédie le grain, le bétail, le beurre et le fromage et ceux-ci à leur tour paient les importations de draperies, épiceries et quincailleries débarquées à Montréal et distribuées dans les districts ruraux.

Jetez un regard sur ses vastes entrepôts et ses superbes quais, encombrés durant la saison de navigation par les produits alimentaires du Canada en transit pour l'Europe ; jetez un coup d'œil sur ses beaux magasins, ses magnifiques constructions, ses importan-

tes stations de chemin de fer ; toutes ont été érigées dans le but de faciliter la distribution des produits de la ferme et de rapporter, au foyer de ceux qui labourent la terre, les nécessités et les douceurs de la vie.

Je veux montrer que si la qualité et la quantité des produits alimentaires peuvent être augmentées, tout homme dans les affaires aura une chance d'amasser une plus forte part de richesse. Si le cultivateur produit plus de blé, de beurre, de fromage, de bétail, les hommes qui trafiquent de ces produits auront plus de chance d'augmenter leur chiffre d'affaires et de faire de l'argent.

Dans les cercles financiers, dans cette métropole de la fortune en Canada, on a une très claire conception de la valeur des remises d'argent de la campagne. Si les banquiers des petites localités rapportent que les paiements de leurs clients sont lents, les banquiers des grands centres à leur tour sont lents à laisser sortir leurs capitaux. La tension des opérations financières est la conséquence immédiate de la lenteur des paiements à la campagne et celle-ci a pour cause la rareté de l'argent pour effectueur ces paiements dans les districts ruraux. Si le cultivateur se libère aisément de ses obligations pour épiceries, machines, etc., le marchand de la campagne est dans une meilleure situation financière et peut à son tour s'acquitter envers les marchands de gros. L'importance de l'agriculture pour les entreprises commerciales de notre pays se saisit aisément, lorsqu'on observe combien celles-ci se ressentent de la condition des cultivateurs. Quand les temps sont durs dans les districts ruraux, la dépression se fait sentir dans tous les centres manufacturiers et commerciaux. Pourquoi voyez vous les banquiers et les autres hommes d'affaires si anxieux de la condition des récoltes ? Ils savent que si les temps sont durs à la campagne, on les trouvera durs partout. Les cultivateurs sont des créateurs de richesse ; j'insiste pour que vous y ajoutiez foi ; je ne veux point vous faire croire que tous parmi eux s'enrichissent. Je vous citerai un exemple pour me faire mieux comprendre. Dans notre pays, les produits de la ferme se montent annuellement à environ 500 millions de dollars et la valeur totale des produits manufacturés du Canada est d'environ 475 millions ; mais une distinction est nécessaire ; le blé est un produit agricole ; la farine est un produit manufacturé ; et les statistiques nous donnent la pleine valeur de la farine et y ajoutent encore celle du pain, qui est aussi un produit manufacturé. De cette manière les chiffres des produits manufacturés comprennent plusieurs fois la valeur des produits bruts, ce qui fait une grande différence entre la somme totale des produits manufacturés et la valeur qu'ils ont acquise par le travail, ou la richesse qu'ils représentent. Plus de la moitié de la valeur totale des produits agricoles est une richesse réelle, tirée par les cultivateurs des ressources alimentaires du pays.

A mesure que les cultivateurs sont à même d'échanger une plus grande quantité de leurs produits (qui sont réellement la personnification d'une richesse nouvellement créée) l'argent qui facilite ces échanges afflue et reflue plus régulièrement et avec une abondance d'autant plus grande, qui met à flot et supporte toutes les entreprises légitimes, qui se rattachent au développement des ressources du pays pour les plus heureux résultats.

Les intérêts des villes et de la campagne, s'ils n'ont pas dans la Puissance une identité absolue, doivent au moins être toujours en harmonie. C'est le but de toute culture de créer la richesse par la production de la nourriture et de toutes les matières premières du vêtement. A la seule exception du poisson, tous les articles d'alimentation qui entretiennent nos existences viennent de la ferme. Dans l'étude des rapports qui existent entre la production de la nourriture et cette condition de la société humaine, que nous appelons le plus haut point de la civilisation, il ne faut pas oublier que c'est la ferme qui fournit toutes ces choses, qui distinguent et différencient l'homme civilisé et cultivé du grossier barbare.

A mesure que les fermes d'un pays fournissent des denrées alimentaires d'une qualité supérieure en saveur et en propriétés nutritives, on voit s'augmenter l'énergie, l'habileté et la capacité du peuple pour la circulation de ces produits. L'amélioration des moyens d'existence, dans ce sens un peu matériel, est assurée par les cultivateurs, mais de là vient aussi une amélioration des moyens d'existence dans la plupart des autres sens. Quand une abondance d'aliments nourrissants et savoureux, à un bas prix de revient pour le producteur, est mise facilement à la portée de tout le peuple, quand une société est bien nourrie, même dans les plus basses classes, les activités, les revendications et les aspirations de notre vie moderne y sont puissantes.

Aucun pays du monde n'est plus favorisé que le Canada sous le rapport des conditions naturelles de sol, de climat, d'eau et d'atmosphère pour la production des meilleurs denrées alimentaires. Il possède aussi de vastes étendues des meilleures terres de labour et de pâturage, qui n'attendent que le travail de bons cultivateurs pour devenir productives. De l'eau et de l'atmosphère proviennent plus de 95 o/o des éléments constituants de tous nos produits alimentaires. Nos conditions climatériques permettent la culture des plantes et des récoltes, susceptibles de donner ces produits aux cultivateurs au plus bas prix de revient possible.

Un des objets de notre système de fermes expérimentales est de fournir aux cultivateurs les renseignements nécessaires pour tirer le meilleur parti de ces conditions naturelles. La portée du travail de ces fermes s'étend depuis les expériences sur la culture du sol jusqu'aux expériences sur la manipulation des produits destinés à nos propres tables et à l'exportation sur les marchés étrangers. La totalité de l'Europe n'est qu'environ un douzième plus grande que la Puissance du Canada, dont le sol cultivable est 29 fois plus considérable que celui du Royaume Uni de la Grande Bretagne et d'Irlande. Et de toute cette étendue, nous ne cultivons encore que 25 millions d'acres, dont 16½ millions seulement donnent des récoltes chaque année.

En ce qui concerne seulement le blé, qui peut-être considéré comme le type de nos récoltes de céréales, le Canada obtient un rendement de près de 5 minots de plus à l'acre que les Etats-Unis, quoiqu'il soit en moyenne inférieur à celui de la Grande-Bretagne de quelques 14 minots. Les ressources du Canada et ses conditions naturelles de sol et de climat ne sont pas moins favorables aux grandes récoltes que celles de la plus grande partie de la Grande-Bretagne. Lorsque les cultivateurs du Canada enrichiront autant

leurs terres, par un habile système de bonne culture, que les fermiers anglais, il n'y aura plus de raison pour que le rendement moyen du blé à l'acre dans ce pays ne surpasse pas en quantité, comme il le surpasse déjà en qualité, celui des autres pays.

Dès aujourd'hui l'exportation des matières premières, brutes et grossières de l'agriculture devient moins profitable ; elle le deviendra de moins en moins à l'avenir et les denrées alimentaires finies et concentrées ne peuvent s'obtenir sur la ferme aux conditions les plus économiques que par la culture de récoltes, donnant un fort rendement à l'acre et occasionnant le moins de frais de main d'œuvre.

Pour me faire mieux saisir, je vais vous soumettre les résultats d'une série d'expériences, entreprises à la ferme expérimentale centrale, dans le but de s'assurer des rendements comparatifs par acre, qu'on peut obtenir en semant la même variété de grain dans le même sol, la même saison, à des dates différentes. Voici ceux obtenus en 1891 :

	Blé de Printemps.	*Avoine.*	*Orge.*
Semé 21 avril et récolté.....	47 mnts. 50 lbs.	59 mnts 24 lbs.	65 mnts 10 lbs.
" 29 "	" " "	84 " 4 "	"
" 25 mai "	19 " 10 lbs.	40 " 37 "	37 " 14 lbs.

Sur beaucoup d'autres points encore, nous avons à faire des progrès dans la production des céréales.

Le travail expérimental dans l'alimentation du bétail a aussi une portée considérable au point de vue de la prospérité du pays et de la position relative du Canada comme producteur de la nourriture de ses habitants et des peuples étrangers.

Aujourd'hui on ne garde en moyenne par ferme en Canada que 4 têtes de bétail adulte et 4 têtes de jeune bétail. Par la culture du blé-d'inde et l'ensilage, chaque ferme est susceptible d'en nourrir au moins deux fois autant avec plus de profit pour le cultivateur. En outre les cultivateurs devraient être dissuadés de vendre les matières premières qui, sous forme de plantes, enlèvent au sol de larges quantités de ses principes fertilisants. On devrait les encourager partout à vendre les animaux et leurs produits, qui leur assurent de bons revenus sans épuiser le sol.

En ce moment, la ferme expérimentale d'Ottawa fait une série d'expériences relatives à l'alimentation des bœufs avec l'ensilage de blé-d'inde comme base de la ration de fourrage. Durant les deux premiers mois, la ration est revenue à moins de 9 centins par jour et par tête et le gain de poids vif a été de près de 2 lbs par jour.

L'Angleterre importe annuellement du bétail et du bœuf pour environ 65 millions de dollars. Sur ce montant le Canada n'envoie de bétail que pour 7½ millions.

Avec une méthode plus économique d'engraissement les cultivateurs canadiens pourraient expédier à l'Angleterre dans un prochain avenir au moins la moitié du bétail qu'elle achète dans les pays étrangers. Les cultivateurs canadiens ont des avantages

exceptionnels pour se procurer des fourrages économiques pour la production de la viande. Je vous expliquerai demain la nouvelle combinaison d'ensilage Robertson. Pour la culture de cet excellent aliment pour le bétail, (blé-d'inde, fèves à cheval et soleils), le Canada est plus avantageusement situé que n'importe quel autre pays excepté la plus petite partie de l'Europe centrale, dont les habitants ne sont pas pour nous des concurrents dangereux sur les marchés que nous approvisionnons.

En ce qui concerne la production du fromage, le Canada a fait de grands progrès dans ces dernières années. La valeur de nos exportations pour l'année expirant le 30 Juin 1892 (production exclusivement canadienne) s'est élevée à $11.611.399. Cette industrie s'étend rapidement dans toutes les Provinces de l'Est du Canada. La Grande Bretagne importe annuellement pour 25 millions de dollars de fromage. Pendant longtemps, pain et fromage ont été synonymes d'un aliment parfait et complet pour le peuple. Le Canada peut les fournir tous deux dans de larges proportions toujours croissantes. Durant le dernier exercice financier, le Canada a exporté une quantité de beurre double de celle de l'exercice précédent. Grâce à l'extension du progrès de l'industrie laitière en Canada, on peut attendre de beaucoup plus grandes quantités de ce précieux article d'alimentation pour l'exportation en Angleterre et dans les autres pays. Aucun des produits alimentaires, dont l'agriculteur dispose, n'enlève moins de principes fertilisants à sa terre et ne lui laisse plus de profit pour son travail, En 1891, le Gouvernement de la Puissance a établi deux stations de laiterie d'hiver dans Ontario et l'hiver dernier six de ces stations ont travaillé sous la direction du Commissaire de l'industrie laitière. Comme résultat direct de leur influence, il n'a pas été transformé dans Ontario moins de dix-huit fromageries en beurreries pour l'hiver. L'état de chose existant peut donc être utilisé pour faciliter l'augmentation de la production des denrées alimentaires en Canada, par la fabrication du fromage en été et du beurre en hiver.

La Grande Bretagne importe annuellement pour 56 millions de dollars de beurre, et le Canada lui en fournit à peine la quarantième partie.

En fait de produits de l'espèce porcine, le Canada ne produit encore que le dixième de ce qu'il peut produire.

La Ferme expérimentale d'Ottawa a fait des expériences d'engraissement des porcs avec les grains les plus grossiers et même avec du blé gelé. Les résultats de l'engraissement par le blé gélé ont été très satisfaisants et promettent de fournir un avantage exceptionnel à ces districts du pays, où le blé est exposé à être endommagé par les intempéries de la saison.

Un grand nombre de porcs ont été nourris exclusivement de blé gelé, moulu et trempé. Le gain de poids vif par minot de blé gelé consommé a varié beaucoup suivant les espèces de porcs auxquelles il était donné ; il s'est élevé de 9 lbs à plus de 15 lbs par minot. La moyenne pour plus de 50 porcs est supérieure à 11 lbs. La qualité du lard canadien est si bien appréciée actuellement en Angleterre qu'elle atteint la réputation et les prix des produits de l'Irlande et du Danemark.

L'aviculture est une branche négligée des ressources alimentaires du Canada. Quand les cultivateurs donneront à cette industrie une sérieuse attention, les poules du Canada feront leur part pour augmenter l'approvisionnement du peuple. L'Angleterre importe annuellement de la volaille et des œufs pour une valeur de 20 millions de dollars. Les petits cultivateurs français ont amassé leur fortune, qui, somme toute, forme la base de la richesse nationale de la France, en grande partie avec leurs poules et leurs œufs. Sous ce rapport, qu'on a considéré comme d'un intérêt inférieur, le Canada a de grandes capacités pour augmenter la fortune de ses habitants par la vente de ces deux articles d'alimentation, œufs et volailles, qui sont de plus en plus recherchés partout.

Je vais vous citer un autre exemple, et celui-ci relatif à la volaille. A mon dernier passage à Liverpool, j'ai vu un envoi de dindons canadiens, emballés dans des boîtes communes, non plumés ni vidés, s'enlevant comme des petits pâtés à 18 cts la lb. Les cultivateurs canadiens semblent parfaitement satisfaits de vendre leurs dindons entre dix et onze centins la livre, mais s'ils étaient sûrs d'obtenir là-bas des prix plus élevés (et le marché y dure jusqu'à la fin d'avril, avec les cours les plus hauts en février) nos cultivateurs pourraient se mettre à exporter de la volaille en Angleterre et faire de l'argent.

Les importations de l'Angleterre pour les cinq produits de la ferme, dont je viens de parler, s'élèvent annuellement à 216 millions de dollars; (le Canada ne lui en fournit en 1891 que la dixième partie à peine.)

Le Canada est la vraie patrie du bétail; avec son sol fertile et son climat salubre, il assure la bonne santé des animaux domestiques et l'exemption de toute maladie d'un caractère sérieux. De récents rapports affirment que la pleuro-pneumonie aurait été signalée chez quelques bestiaux exportés d'ici en Angleterre. Si, par impossible, cette maladie redoutée a été reconnue chez des bestiaux arrivant de chez nous, il est tout à fait certain que ces animaux ont dû la contracter après leur débarquement et non dans notre pays, où l'affection est inconnue et n'a jamais été signalée dans nos troupeaux. Partout, dans les pays étrangers, nos clients peuvent se fier au caractère sain, salubre et nourrissant des denrées alimentaires que nous leur fournissons.

Le conférencier fait alors allusion au commerce des pommes et nes autres produits qui atteignent leur plus haut degré d'excellence, sous l'influence de notre climat septentrional et salubre..... ....

Les effets de la qualité des produits alimentaires sur les hommes eux-mêmes peut difficilement être estimée à trop haut prix et dans l'avenir, quand la concurrence résultant de l'amélioration des conditions de la vie rendra la lutte encore plus vive entre les nations pour le premier rang, les chances seront toujours en faveur du peuple le mieux nourri, le mieux vêtu et de celui qui jouira d'une vie confortable, grâce à l'excellence des produits alimentaires qu'il consomme. Au point de vue de la qualité, qui donne aux produits de l'alimentation une valeur supérieure, les ressources du Canada se développent rapidement. Je fais allusion à cette qualité du savoir-faire du cultivateur, qui

donne aux produits cette saveur, ce fini, cette apparence attrayante, qui leur assurent la plus grande valeur à la fois en argent pour le producteur et en utilité pour le consommateur.

En ce qui concerne le bétail exporté en Angleterre, les exportateurs presque tous sont de Montréal et je ne crois pas qu'il s'enrichissent. Je vous dirai une chose qu'il me semble qu'ils devraient faire ; ils devraient s'efforcer de présenter au consommateur anglais le bétail canadien et le bœuf canadien comme produits canadiens ; et s'ils ne le font pas, ils continueront de recevoir un bas prix à Liverpool, à Londres et à Glasgow.

Il m'est arrivé un jour de m'arrêter devant une boutique de boucher en Angleterre, et une boutique bien tenue. J'entrai et causai de mouton. "Vous avez, dis-je, du mouton superbe, d'où vient-il ?" "Vendez-vous du bœuf canadien ou américain ?" "Vous ne trouverez, me dit-on, ces articles que dans les mauvaises boutiques dont les prix sont peu élevés." Ce boucher vendait sa viande onze deniers ou un shilling, soit 22 à 24 centins la lb. Ayant pris pour me conduire à la campagne un cocher, qui demeurait en face de cette boutique de boucher, et remarqué qu'il aimait à causer, je lui en parlai. Il me dit que c'était une belle boucherie bien tenue. Oui, dis-je, elle est de première classe et je suppose qu'il achète ici tout ce qu'il lui faut. Non, me répondit mon homme, il reçoit un demi-char par semaine de bœuf *habillé de toile.* Ce boucher recevait du bœuf américain ou canadien et le vendait comme du bœuf anglais premier choix. J'ai difficilement pu trouver une boucherie, où le bœuf américain ou canadien se vende sous son propre nom. Le consommateur n'éprouvait aucun dommage, car il avait un aussi bon article ; mais en le vendant comme bœuf anglais, le détaillant faisait trop de profit. Nous devrions aussi retirer une plus grosse part de l'argent que paie le consommateur anglais. Il me semble que les exportateurs devraient s'entendre et faire vendre le bœuf canadien comme bœuf canadien. Quand les consommateurs verront qu'il est aussi bon que le bœuf anglais, on le vendra le même prix. On m'a parlé d'un boucher des environs de Liverpool qui a gagné un million de dollars en cinq ans en vendant du bœuf américain et canadien comme bœuf anglais premier choix. En achetant notre bœuf, qui était de bonne qualité, à bas prix, et en le vendant sous un autre nom, cet homme a retardé le développement des ressources du Canada. Avant d'abandonner le sujet du bétail, laissez-moi insister sur le point suivant : qu'il est possible de développer les ressources de notre pays, en procurant à notre bétail une nourriture adaptée aux conditions dominantes de ce pays, qui n'est pas un pays de pâturage, où le petit nombre des bestiaux seul peut pacager environ 4 mois et demi par an ; il nous faut donc chercher un aliment économique durant le temps où ils ne sont pas au pâturage.

Les tiges de blé-d'inde ont été notre meilleure ressource à cet égard ; mais les tiges de blé-d'inde ne constituent pas un aliment complet et pour le compléter, il nous fallait acheter dans les Etats du Sud de la farine de graine de coton. Qu'est-ce que la farine de graine de coton ? Quelque chose que le soleil, là-bas dans le sud, tire de la terre, de l'air et de l'eau par le canal de la plante, sans le secours d'aucun savoir-faire de l'homme. Faites attention à ce que je vais vous dire : Ce "quelque chose" nous allons le chercher à plusieurs centaines de milles par les chemins de fer. Les chemins de fer américains

ne semblent croire ni pratiquer la maxime : "Ne faites pas à autrui ce que vous ne voudriez pas qu'on vous fît." Au prix coûtant il faut ajouter le fret avant de pouvoir mettre ce " quelque chose " avec les tiges de blé-d'inde. Je n'ai rien à dire contre la farine de graine de coton ; mais le soleil ne pourrait-il pas faire la même chose ici en notre faveur ? Ce "quelque chose" nous ne pouvons l'obtenir ici par le canal de la plante à coton, mais c'est à nous de chercher quelque plante par le canal de laquelle le soleil puisse agir. La fève à cheval est justement la plante, qui permettra au soleil d'agir pour nous procurer les éléments nutritifs contenus dans la farine de coton, et nous pouvons la cultiver ici et ensiler ses tiges avec celles du blé-d'inde. Mais il nous manquera encore " quelque chose" contenant plus d'huile que les tiges de fèves à cheval ; et ce " quelque chose", les têtes de soleil nous le donneront. Avec cela nous aurons une combinaison fournissant au bétail un aliment complet. Et nous n'aurons aucun fret de chemin de fer sur les tiges de fèves, ni de maïs, ni sur les têtes de soleil. Je n'ai rien contre les chemins de fer ; je les considère comme des agents de premier ordre pour le développement des ressources d'un pays, mais je préfère les voir [illegible] leurs recettes par le transport des produits finis et concentrés.

Pardonnez-moi d'avoir traité avec aussi peu de méthode cette question des ressources alimentaires du pays. Dans toutes les provinces, nous travaillons de concert avec les autorités provinciales pour l'amélioration du lot et du sort des cultivateurs ; et j'aimerais à voir nos hommes d'affaires et de profession dans les villes, ceux qui travaillent dans les manufactures comme dans les magasins et dans les entrepôts, faire leur possible pour aider les hommes et les femmes, qui travaillent sur la ferme, à mettre à leur tâche plus de savoir-faire, d'intelligence, d'espérance et de courage, afin qu'ils puissent fournir plus et de meilleurs produits, réaliser de meilleurs prix et ainsi contribuer à la prospérité du pays par le développement de ses ressources alimentaires.

Le président insiste en quelques mots sur l'importance de l'agriculture et des produits du sol ; quelques minots de grain par acre, quelques livres de beurre par vache de plus chaque année et c'en serait vite assez pour éteindre notre dette nationale ; il n'y a donc pas que les cultivateurs qui soient intéressés à des réunions comme celle-ci.

M. Perrault, le président et le professeur Robertson échangent ensuite quelques mots sur la nécessité de protester contre l'existence de la pleuro-pneumonie et d'affirmer hautement l'excellente et parfaite condition de notre bétail au point de vue sanitaire.

La séance est ajournée au lendemain à dix heures a. m.

SÉANCE DU 24 FÉVRIER

CONFERENCE DE M. A. MUIR

L'Elevage des Moutons

Ce sujet implique tant de considérations différentes, qu'il est impossible de recommander l'adoption générale d'aucun système en particulier, tant les points à ne pas perdre de vue dépendent des circonstances où le cultivateur est placé, de la nourriture dont il dispose et des marchés à sa portée.

En exposant, dans cette conférence, quelques principes généraux sur le soin des moutons, considéré sous tous ses aspects, nous laisserons au cultivateur à décider jusqu'à quel point il peut lui être avantageux d'employer une partie de son capital et de son travail à l'élevage du mouton et quelle race lui promet le plus de profits. Un cultivateur considère le boucher comme son meilleur client ; un autre trouve son intérêt à choisir la race qui répond le mieux à la demande du manufacturier ; et de plus, si la viande de mouton et d'agneau est l'objectif du cultivateur, le choix de la race peut encore dépendre de la qualité du sol et de la richesse du pâturage.

Aucune espèce de bétail ne paie le cultivateur aussi bien que le mouton en petit nombre. Nous ne conseillerons à personne, n'ayant aucune expérience des moutons, de commencer avec un gros troupeau, mais plutôt avec un petit et d'apprendre le métier par expérience. Pour la majorité des cultivateurs de la province de Québec de petits troupeaux seront plus profitables. Non-seulement les plus hauts profits sur le capital engagé sont ainsi plus certains, mais encore les désappointements, que rencontrent les meilleurs plans et la plus sérieuse attention, ne sont jamais aussi désastreux. Quand l'élevage des moutons n'est qu'un accessoire de la culture générale,—l'hypothèse que nous considérons—il faut veiller à ce qu'il n'empiète pas sur les autres industries de la ferme. Quand un cultivateur s'aperçoit que ses moutons sont un embarras, c'est-à-dire qu'ils empiètent sur les autres branches de son industrie, en lui prenant plus de temps et de nourriture qu'il ne peut raisonnablement leur en consacrer, il doit en engraisser et en vendre un certain nombre et n'en garder qu'autant qu'il en faut, pour qu'il puisse donner à ses récoltes et à ses autres bestiaux l'attention voulue. Un des plus grands avantages d'un petit troupeau est de pouvoir se plier aux circonstances ou aux ambitions de son propriétaire plus facilement qu'aucun autre genre de bétail.

Soins généraux des moutons.—Dans le soin des moutons, il faut toujours beaucoup d'attention. On ne doit jamais les soulever par la laine, car la peau adhère faiblement à la chair et elle en est ainsi très souvent détachée ; aussi trouve-t-on souvent du sang

extravasé sous les parties ainsi maniées. On ne doit saisir le mouton que par les pattes et le cou.

La saison de mettre les brebis au bélier est le commencement de décembre, lorsqu'elles sont établées pour l'hivernement; et on doit prendre des mesures en vue de l'accouplement ; il ne doit y avoir qu'un seul bélier par troupeau et l'on ne doit point garder de moutons dans un troupeau qui a son bélier. Le nombre de brebis par bélier varie suivant l'âge, la vigueur et le régime. Un bélier adulte, vigoureux, bien entretenu peut servir cent brebis ; si on ne lui donne aucun soin particulier, le même animal ne peut en servir que cinquante ; un agneau n'en servira que trente. Pour suivre le travail du bélier, on lui met de la peinture à la poitrine. Cinq à six semaines suffisent pour l'accouplement ; après quoi le bélier sera retiré du troupeau, car les brebis sont exposées à souffrir de ses instincts batailleurs.

Soins d'hiver.—Les moutons doivent avoir une bonne bergerie, chaude, afin d'économiser la nourriture, et bien ventilée, car de tous nos animaux domestiques les moutons sont ceux dont la santé requiert le plus un air pur. Les portes seront larges, car les moutons se pressent et s'écrasent dans les passages étroits. Les portes doivent ouvrir sur une cour particulière, où les moutons pourront sortir à volonté dans les beaux jours, car il leur faut beaucoup d'exercice. Ils doivent avoir libre accès à l'eau et au sel durant l'hiver. Pour les moutons, de bons râteliers sont indispensables ; car ils gaspillent plus de fourrage qu'aucun autre bétail, si on les laisse faire ; il faut donc que les râteliers soient construits de manière à ce qu'ils ne puissent tirer le fourrage sous leurs pieds et aussi qu'on y puisse donner le foin et le grain.

On doit donner aux moutons dans le râtelier du foin de trèfle alsique, en abondance et trois fois par jour, à l'abri dans les temps froids et les tempêtes, dehors à midi, quand le temps est beau, en ayant soin de changer de temps à autre les différentes espèces de foin, de paille et de fourrage, avec une ration quotidienne de carrottes, de betteraves et de pommes de terre hachées. Il ne doivent jamais avoir accès à une meule de paille, car la balle, le grain et la paille gâtent la toison. Un mois avant l'agnelage, les brebis doivent recevoir une ration par jour de pois et d'avoine mêlés, une chopine par tête ; ce qui est bon pour la mère et le petit ; celle-ci aura plus de lait et celui-ci sera plus fort. Ni navets, ni moulée d'orge ne seront donnés aux brebis pleines, ni même dans les deux semaines qui suivent l'agnelage ; ces aliments donneraient des agneaux chétifs. On ne doit laisser ni béliers, ni moutons, ni chevaux, ni bétail dans la cour des brebis pleines en hiver, si l'on ne veut s'exposer à voir beaucoup moins d'agneaux au printemps. La durée de la gestation est de cinq mois ou plus exactement de 152 jours. Comme il n'y a que peu de variation, la fin de cette période critique doit être non-seulement gardée en mémoire, mais tenue par écrit. La saison de l'agnelage demande l'attention particulière du maître du troupeau. Du 1er au 15 mai est le temps favorable. En règle générale cependant, il est à désirer que les agneaux ne viennent point avant que le froid de l'hiver soit passé et que les pâturages commencent à donner quelque nourriture aux jeunes. Ceci est très-important dans les endroits ouverts et exposés aux vents froids,

car un grand nombre d'agneaux périssent chaque année du froid, auquel ils sont exposés au moment du sevrage. Le temps du sevrage doit par conséquent être réglé par la situation de la ferme, la nature et l'abondance du pâturage et la demande des marchés voisins.

Soin des agneaux.—C'est le devoir et ce serait l'intérêt du cultivateur de veiller au confort de ses brebis et de leurs agneaux au moment de l'agnelage, en préparant pour les brebis, prêtes à mettre bas, des compartiments séparés et en les tenant chaudement dans les temps froids. Veillez aussi à ce que l'agneau ne souffre d'aucune obstruction des intestins, ou d'incapacité à atteindre la mamelle de sa mère et à téter, ou d'un trayon clos, quand il est jeune et faible. L'agneau doit avoir un bon repas dans les trois heures qui suivent sa naissance. D'autre part, quelques brebis auront des agneaux mort-nés et pourront par quelque artifice être données comme nourrices à quelque jumeau rabougri ou à un agneau qui a perdu sa mère. Si elles ne s'y prêtent point tout de suite, il faut les forcer à les allaiter et il vaut mieux les attacher dans un parc en forme de V, pour qu'elles ne puissent ni les frapper avec les pieds, ni les blesser autrement. Au bout de deux ou trois jours généralement, elles les auront adoptés et alors on peut les mettre dehors avec le reste du troupeau, sans avoir à redouter aucune difficulté.

On diffère beaucoup d'opinion sur la question de savoir à quelle époque on doit châtrer les agneaux mâles, qu'on ne doit pas garder comme reproducteurs. Quelques-uns recommandent de faire cette opération dès le troisième jour après la naissance ; l'époque convenable dépend beaucoup de la température et de la force de l'agneau et varie de deux à trois semaines, la température étant fraîche et un peu humide. Il serait grandement contraire et dangereux de choisir un jour exceptionnellement chaud pour la saison de l'année. L'absence de chaleur exceptionnelle et la santé de l'animal à opérer sont les circonstances les plus décisives sur le choix du jour.

L'écourtage doit se faire en même temps que la castration; la queue se coupe à deux ou trois joints de la croupe. Il est rare que le saignement se prolonge longtemps, mais si l'agneau paraissait s'affaiblir par suite de la perte de sang, une ligature fortement serrée au-dessus de la coupure arrêterait immédiatement l'hémorrhagie ; la ligature doit être enlevée douze heures après.

Soins au pâturage.—Il est nécessaire que toute espèce de glouterons soit soigneusement enlevée des champs où les moutons doivent pacager ; ils sont la cause d'une perte annuelle considérable de laine dans ce pays ; ils entortillent si bien la laine qu'elle est comparativement de peu de valeur.

Le passage au printemps de la nourriture sèche au vert occasionne chez tous les moutons un certain degré de dévoiement, qui, si l'on ne prend quelques précautions, souille la partie postérieure de la toison, dont le nettoyage plus tard est difficile. Pour éviter cet inconvénient, avant de les envoyer au vert au printemps, on devrait tondre aux moutons cette partie de leur toison qui est exposée à être ainsi souillée, ainsi que le tour de la naissance de la queue, les cuisses et la mamelle des brebis, etc. Cette opé-

ration sauve la laine qui autrement serait perdue, épargne à l'animal beaucoup de souffrances subséquentes et au propriétaire beaucoup de travail.

Aucun cultivateur soigneux ne doit négliger de marquer ses moutons.

Le lavage des moutons doit se faire par un temps modérément chaud. La valeur de la toison augmente, en demeurant une dizaine de jours après sur le dos de l'animal, car dans cet intervalle elle aura repris son état normal. Après la tonte, les agneaux doivent être lavés avec quelque insecticide pour détruire les tiques et en tout temps on doit surveiller les moutons pour les tenir exempts de tiques. Un bon nettoyage peut coûter de 3 à 5 centins par tête, suivant le liquide employé.

Les agneaux doivent être sevrés vers la fin d'août ou le commencement de septembre suivant leur âge. Il faut surveiller les brebis quand on leur ôte leurs agneaux et les traire jusqu'à ce qu'elles tarissent. Après que les agneaux sont sevrés, ce qui prend environ dix ou douze jours, le cultivateur prudent séparera du troupeau les petits agneaux chétifs, qui pourraient n'avoir pas eu une bonne nourrice, et les vieilles brebis maigres, pour les mettre dans un bon pacage et leur donner un peu de grain chaque jour. Ils se vendront mieux et le cultivateur recevra ainsi un bon profit pour ce supplément de nourriture et sa peine. De tout le troupeau, il choisira les meilleurs agneaux femelles à concurrence du nombre nécessaire pour maintenir le nombre régulier de ses mères brebis. Il aura soin de séparer du troupeau tous les individus qui ne profitent pas et de s'en débarrasser, de manière à s'assurer un troupeau uniformément bien portant. Il vendra régulièrement toutes ses brebis à un certain âge. On ne doit pas garder les brebis après six ans, car les agneaux des vieilles brebis ne font pas généralement de beaux ni de bons moutons. On peut dire des moutons, avec autant d'assurance que de tous les produits du monde animal ou végétal, que pour les porter à un haut degré de perfection, il ne faut point les forcer, mais les bien tenir et ne jamais les laisser souffrir à cette période que la nature a assignée pour leur croissance.

Suit une *discussion* à laquelle prennent part MM. Muir, Grindley, Sangster, Currie Perreault, etc.

En réponse à différentes questions, M. Muir, qui a 40 ans d'expérience dans l'élevage des moutons, insiste sur la nécessité de laver les moutons une dizaine de jours avant la tonte, même si l'on ne vend pas la laine lavée plus cher que la laine en suint, à cause de l'importance de détruire les tiques ; il a essayé pour cela des différentes drogues sur le marché, une entre autres qu'on garantissait ne revenir qu'à un centin par tête ; mais il a dû en mettre deux fois pour arriver à un résultat, ce qui lui est revenu à deux centins, sans compter le temps, aussi est-il décidé à s'en tenir à la méthode de son père, qui emploie le jus de tabac, une forte décoction de tabac noir, qui revient à trois cents par tête ; on la prépare à raison d'une livre de tabac par deux gallons d'eau, on fait tremper et on met sur le feu jusqu'à ébullition ; c'est un peu plus cher, mais c'est sûr.

Les moutons ont besoin d'une bergerie bien chaude et il n'est pas recommandable de les laisser sous des hangars, même à l'abri de la pluie et de la tempête.

Il élève des Mérinos et des Cottswolds ; l'avantage des agneaux précoces ou tardifs dépend surtout des conditions du cultivateur ; les agneaux précoces paient bien celui, qui a abondance de foin et de grain et une bonne bergerie, et qui peut ainsi prendre soin de l'agneau en nourrissant mieux la mère pleine ; mais encore faut-il tenir compte du supplément de ration, du temps supplémentaire et de la perte de la laine. Aussi croit-il que dans les conditions ordinaires, l'élevage des agneaux tardifs paie mieux, car ils ne coûtent rien ; la brebis dans un bon pacage peut élever deux jumeaux sans ration supplémentaire, l'agneau lui-même se suffit et à l'automne il se vend un bon prix.

CONFERENCE DE M. MACNISH

Elevage et engraissement des porcs.

Pendant de longues années nos méthodes de culture ont tenu du gaspillage du prodigue et de la dissipation de son héritage. Dotés par la nature d'un sol fertile et d'un beau climat, nous nous sommes imaginé que ces réserves de richesse et de fertilité étaient inépuisables ; mais le réveil a été pénible quand, après une série de récoltes successives, nos fermes ont été appauvries et que la moyenne de nos récoltes est tombée au-dessous de la limite des profits. L'adoption de l'industrie laitière fut décidément un changement heureux et les cultivateurs qui l'ont entreprise ont la satisfaction de voir leurs recettes annuelles augmenter et la fertilité de leur terres revenir, mais je pense que la branche de l'industrie laitière la plus payante est aujourd'hui la plus négligée.

La vérité, que je veux vous inculquer, est que l'industrie laitière et l'élevage des porcs doivent marcher de pair ; que ce sont deux industries jumelles et que dans la seconde résident les plus gros profits de la première.

Cette affirmation, je ne la base pas sur de simples suppositions ni sur la théorie, mais sur ma propre et réelle expérience, qui m'a appris qu'il n'est pas d'animal sur la ferme, qui puisse donner pour le temps et l'argent qu'on lui consacre, d'aussi beaux profits que le porc.

Le Porc est un animal, dont les nombreuses bonnes qualités ne sont pas pleinement appréciées, et dont les droits à notre attention ne sont pas entièrement reconnus. N'exigeant aucun luxe d'étable, rustique, de croissance rapide et reproducteur prolifique, il a le mérite de croître et de profiter avec une nourriture qui serait rejetée des autres animaux, et c'est cette dernière qualité qui le rend si précieux sur une ferme laitière. Dans les issues d'une laiterie, se trouve une source de revenu trop souvent négligée. Nous ne pouvons dire que nous avons atteint le plus haut degré de succès en agriculture, que lorsque nous avons appris à transformer tous les produits sans valeur marchande, en quelque chose qui soit une denrée marchande. Les déchets de laiterie n'ont

aucune valeur marchande et il n'est pas d'intermédiaire, qui puisse les convertir en dollars et en centins, aussi bien que le porc.

Je ne vois aucune raison pour empêcher ce pays d'en élever suffisamment pour satisfaire à tous ses besoins et en exporter de grandes quantités. Il fut un temps, où le Canada importait annuellement pour $2000.000.00 de porcs ; nous avons interverti les rôles et en exportons maintenant, mais seulement en petites quantités. La demande de l'Angleterre pour le lard est presque illimitée. Les dernières méthodes de conservation le rendent si appétissant qu'il prend la place d'autres viandes.

L'année dernière, la Grande Bretagne a importé pour $50000000.00 de lard, et nous ne lui en avons fourni que 6 o/o. La demande en Angleterre est plus forte pour le lard canadien que pour l'article américain, et pour cette raison le nôtre se vend deux centins de plus la lb. que celui de nos voisins. On peut rapprocher ce fait de celui qu'il se perd annuellement sur nos fermes laitières assez de nourriture pour donner des milliers de dollars en poche aux cultivateurs, si elle était mise à profit. Nous ne pouvons employer nulle part plus avantageusement le petit-lait, le lait de beurre et le lait écrémé qu'avec le porc. La question n'a pas encore été bien tranchée, mais je crois qu'un cultivateur devrait pouvoir élever autant de porcs qu'il garde de vaches.

Il ne faut pas oublier que le porc, recherché il y a quelques années, cette grosse masse de graisse, n'est plus demandé, et que l'animal que nous devons produire, pour satisfaire les goûts de nos clients, est une bête de 150 à 200 lbs, un chiffre que l'on peut atteindre en six à huit mois. Pour une bête de cette sorte, il y a aujourd'hui une demande presque illimitée et il n'y a rien à redouter de la surproduction, ni de l'encombrement du marché. Il n'y a aucune raison qui empêche le lard canadien de prendre aux yeux du monde une place aussi élevée que celle du fromage canadien d'aujourd'hui.

L'installation requise pour les porcs n'a pas besoin d'être dispendieuse. Dans sa construction néanmoins, il y a quatre points à observer. Elle doit être sèche, chaude, commode et bien ventilée. La loge à porc du petit cultivateur possédait cette dernière qualité à un trop haut degré, étant ouverte aux quatre vents du ciel.

Il me semble que je ne puis trop insister pour vous faire entreprendre cette industrie concurremment avec l'industrie laitière. Il y a là une source de profits, trop souvent négligée et tous ceux qui en font l'essai sont surpris des revenus qu'on peut en tirer. Depuis plusieurs années, nous entendons les cultivateurs se plaindre des temps durs et en effet beaucoup d'entre eux ont connu les temps durs. Mais au lieu de s'asseoir et de se tordre les mains de désespoir, il est plus convenable pour nous, hommes, de regarder autour de nous, de passer en revue nos méthodes de culture et de voir si ce n'est pas là que gît la plus grosse difficulté, et alors de mettre en pratique de meilleures et plus profitables manières de transformer les produits de la ferme en ces dollars si bien venus et tant convoités. Je crois que l'élevage des porcs concurremment avec l'industrie laitière est une solution partielle du problème des temps durs pour les cultivateurs.

Pour réussir dans l'élevage des porcs, il n'est rien d'aussi essentiel pour rendre l'en-

treprise profitable qu'une truie-mère. Elle est comme la poule aux œufs d'or, mais elle en donne plus d'un à la fois ; aussi en faisant choix d'une jeune truie pour la production, est-il de la dernière importance de s'assurer qu'elle possède tous les caractères manifestement adaptés à cette fin. Il faut bien remarquer que je ne fais point ici allusion aux points particuliers des races améliorées, mais plutôt à ceux qui se trouvent pour la plus grande partie chez toutes les races et qui sont une garantie du plus grand profit, savoir : la fécondité et l'instinct de la maternité.

En premier lieu, j'insisterai donc sur une grande longueur aussi bien que sur la profondeur, et sur le fait que les tétines doivent être au nombre de douze au moins et même en plus grand nombre s'il est possible. La longueur donne plus de place aux jeunes pour téter ; il n'auront pas à se presser, ni à se battre ; elle correspond généralement à un plus grand nombre de tétines ; la profondeur à mon avis indique une propension à donner de nombreuses portées. Ensuite vient la question du tempérament, qui est très importante, quoique des truies d'un naturel ardent puissent être rendues plus traitables par les bons traitements. Au moment de la mise-bas, on est parfois dans la nécessité de travailler autour de la truie et rien n'est aussi désagréable que d'être obligé de se tenir toujours prêt à sauter hors la loge à l'improviste.

Après s'être assuré une bonne truie-mère, la première chose en importance est de la donner à un bon mâle et sur ce point on commet souvent une méprise. N'employez jamais un mauvais mâle, à cause du bas prix de ses services ; je vous recommande en tous les cas l'usage d'un mâle de race pure. Ayez soin de tenir note de la date de la saillie, afin de ne pas faire comme un trop grand nombre de cultivateurs, c. à. d. de trouver un beau matin en allant à la porcherie votre truie délivrée et les petits cochons morts de froid.

Pendant la gestation, on doit nourrir abondamment les truies et leur donner de l'exercice. Dans l'été, le pacage en liberté est très nécessaire ; avec une bonne ration de petit-lait ou de lait écrémé et un peu de son, de gruau (grû,) ou de tout autre équivalent à disposition, le pacage sera suffisant. En hiver, il faut donner une copieuse ration de racines avec un peu de son, le matin par exemple, et le soir un peu de blé-d'inde ou de pois entiers répandus sur la neige ou moulus. Dans les temps froids, les truies ont une tendance à se confiner dans leur litière et pour cette raison je conseillerai de leur servir leur repas dehors excepté dans les temps très froids. Les quartiers d'hiver des truies-mères ne demandent pas de luxe, à la condition d'être secs et à l'épreuve de la tempête.

Huit ou dix jours avant la mise-bas, on doit mettre la truie seule dans un compartiment séparé et lui donner une nourriture rafraîchissante. Comme il y a toujours une tendance à la constipation à ce moment, il est bien de veiller à tenir les intestins plutôt libres. Après la mise-bas, la truie doit être nourrie légèrement de son et de lait écrémé environ durant une semaine, après quoi on peut augmenter sa ration suivant ses besoins en substituant au son du gruau ou quelque équivalent.

A quatre semaines environ, les mâles doivent être châtrés. Alors vient la période la plus critique de toute la vie des porcs, le sevrage. Bien des porcs sont ruinés à

fond et rendus incapables de profit, faute d'un peu de soin et d'attention à cette époque. Le porc en moyenne commence à manger à 4 semaines et dès que les jeunes montrent de la disposition en ce sens, il faut faire dans la loge un compartiment à leur usage exclusif. On y place une mangeoire, où les jeunes puissent manger à volonté. Leur nourriture doit consister en lait doux et en grosse farine (middlings). Un jour ou deux avant de lui ôter ses jeunes, la truie doit être nourrie modérément d'aliments secs qu'on lui continue pendant quelques jours pour prévenir l'induration de la mamelle. Aussitôt après le sevrage, on doit donner à manger aux porcelets quatre ou cinq fois par jour; à mesure qu'ils grandissent on espace l'heure des repas; à l'âge de trois mois, deux repas par jour leur suffisent.

Durant l'été, le pacage en liberté est une très bonne chose. On doit surveiller le développement des jeunes, et à mesure qu'ils avancent en âge, on peut ajouter à leur ration de gruau et de lait des aliments plus forts; les pois ou l'orge moulus conviennent parfaitement. Le but doit être de leur faire gagner une livre de poids vif par jour, pour les mettre peser 180 lbs à six mois. Ce poids s'atteint facilement avec des porcs de bonne race et bien nourris, et ce poids répond aux exigences des exportateurs en ce moment.

Les cultivateurs doivent s'efforcer d'approvisionner le marché de porcs uniformément pendant toute l'année. Dans ces dix dernières années de grands changements se sont produits dans la manière de livrer les porcs au marché. Il y a quelques années on tuait presque tous les porcs au mois de novembre et de décembre, mais aujourd'hui, grâce aux installations modernes, les *packers* peuvent tuer et préparer pendant toute l'année, d'où la nécessité de leur offrir un approvisionnement uniforme, car ils ne peuvent laisser oisives durant six ou neuf mois de l'année leurs coûteuses installations.

J'extrais du bulletin publié par le gouvernement d'Ontario, en 1889, sur l'industrie porcine, le prix du porc, etc.:

" Dans une seule des six dernières années, le prix du porc est tombé au-dessous de $5.00 les 100 lbs poids vif; mais la leçon la plus instructive de ces tableaux se trouvent dans l'étude des moyennes mensuelles. Pour les six mois d'octobre à mars, le prix moyen des six dernières années est de $5.36 les 100 lbs, tandis que pour les six mois, d'avril à septembre, il est de $5.69. De plus, pour les trois mois de novembre, décembre et janvier, où le plus grand nombre des porcs est tué par les cultivateurs, le prix moyen des 6 dernières années est de $4.92, tandis que pour les trois mois de juillet, août, et septembre, il est de $5.78, une différence de 86 cts par 100 lbs de poids vif en faveur des mois d'été. Il résulte de ce qui précède que la saison la plus avantageuse pour l'engraissement est le commencement de l'été et que l'on devrait s'efforcer d'avoir ses porcs bons à vendre à la saison des plus hauts cours, c'est-à-dire de juin à octobre. Mais pour éviter l'encombrement du marché, il est plus sûr de prendre ses précautions pour avoir un approvisionnement régulier durant toute l'année."

Et, maintenant, M. le Président, si je ne vous ai pas trop fatigués, je vous demande la permission avant de m'asseoir, de vous lire une lettre adressée par un gros commissionnaire en denrées de Londres, Angl., à MM. William Davies & Co de Toronto:

" Les Canadiens, dit-il, passent pour habiles tireurs, mais en fait d'élevage de porcs, ils ont terriblement manqué le but. Je reviens justement d'un voyage au Danemark et regrette que quelques-uns de vos intelligents cultivateurs canadiens ne m'aient pas accompagné. Le Danemark donne à la plupart des autres pays une merveilleuse leçon d'agriculture pastorale. Il est étonnant de voir ce que ce pays a fait dans ces cinq dernières années. En premier lieu, les Danois ont plongé profondément et heureusement dans les mystères de la fabrication du beurre, en ont saisi toutes les difficultés au point d'en avoir fait une véritable science, et ont si bien réduit en poudre tous leurs concurrents qu'ils sont seuls maîtres des marchés de Londres et du nord de l'Angleterre. Leur beurre (Danois première) en barils de 112 lbs anglaises, en bois blanc, cerclés de blanc, a atteint le prix de 144 à 146 shillings par quintal (112 lbs) cet hiver sur nos marchés. Ils ont appris comment nourrir leurs bestiaux et tout leur secret est la *nourriture sèche* (?) "

" Ayant triomphé de la difficulté de la production du beurre, les Danois ne furent pas longs à s'apercevoir que l'élevage des porcs était quatre ou cinq fois plus profitable que l'élevage des bêtes à cornes et de beaucoup plus profitable que n'importe quel élevage. L'espèce de leurs porcs était tout à fait mauvaise pour les besoins du marché de Londres, le marché le plus difficile de toute l'Angleterre. Ils importèrent immédiatement les meilleurs spécimens de la grosse race Yorkshire améliorée, le meilleur porc *à flancs roulés* (*bacon*) que le monde ait jamais produit. Après s'être procuré la meilleure race de porcs, ils commencèrent d'apprendre comment les engraisser et là encore ils remportèrent un grand succès. Vous savez qu'un cultivateur peut bien nourrir ses cochons et encore perdre une quantité de nourriture, tout en ne faisant par ignorance ou bonté d'âme qu'un animal qu'il faudra vendre le plus bas prix du marché. Par une alimentation judicieuse, les Danois font un porc *à flancs roulés*, long et maigre, qui commande les plus hauts prix et donne beaucoup de satisfaction. Au Danemark les porcs sont vendus au poids vif en trois catégories : maigre, demi-gras et gras, à des cours variant de 2 à 3 shillings par 112 lbs. Depuis qu'ils ont compris que rien au monde ne paie mieux sur la ferme que l'élevage et l'engraissement des porcs (il y a toujours acheteur pour les porcs (*à flancs roulés*) il est un fait certain qu'ils ont progressé dans cette industrie par sauts et par bonds ; 10,000 à 12,000 ballots de *flancs roulés* danois arrivent à Londres chaque semaine. Le produit est recherché et fait une concurrence sérieuse à toutes les viandes américaines, parce que les Danois envoient ce que Londres demande, *des flancs roulés* longs et maigres. De plus, les Danois prennent beaucoup de soin de leurs porcs. Une chose importante, qu'ils considèrent comme une source de grands profits, est de tenir leurs porcheries très propres et très sèches, et très chaudes dans les temps froids. J'étais là bas quand le thermomètre marquait 18 degrés au-dessous de 0 et ne pus m'empêcher de penser que c'était le pendant de votre pays. Ils ont les mêmes inconvénients de temps et de froid que vous avez à surmonter, mais ils bataillent avec succès contre les éléments, et leurs vacheries et porcheries sont plaisantes à voir, tous les animaux propres, sèchement et chaudement, et par suite profitant et faisant bien. Maintenant, ce que le Danemark a fait avec un

pays pauvre et seulement deux millions de population, le Canada peut le faire et le faire aisément. Faites seulement comprendre aux cultivateurs que les porcs les paieront mieux qu'aucune autre chose, aussi bien que les Danois l'ont compris, et je prédis un bel avenir au Canada. Les Danois poussent vigoureusement les marchands de lard irlandais et les serrent de près pour le prix sur les marchés anglais aujourd'hui et je suis convaincu qu'ils dépasseront les Irlandais. En Irlande, on ne comprend pas aussi bien que les Danois l'élevage et l'engraissement des porcs. En Irlande, on nourrit trop, on tient les porcs sales et humides sous eux et on ne fait aucune attention à l'état des porcheries. Tout cela est au détriment de l'engraissement rapide. Si vous pouvez induire les cultivateurs canadiens à vous fournir de bon lard, nous avons un débouché illimité, car le lard canadien, tel que vous le préparez, est en bonne demande et suit de près comme quotation le lard danois ; mais il vous faut un approvisionnement continu, toute l'année, pour avoir toujours l'article sur le marché et sous les yeux des acheteurs."

Et maintenant, Messieurs, en terminant je me résume, en vous priant de retenir les cinq points suivants :

1o—Elevez le genre de porcs que le marché demande ;

2o—Dans tous les cas, n'employez que des mâles de race pure ;

3o—Faites l'élevage de porcs concurremment avec l'industrie laitière ;

4o—Visez à vendre un nombre de porcs uniforme dans tous les temps de l'année ;

5o—Efforcez-vous de produire le plus grand poids, au plus bas prix possible.

CONFERENCE DU PROFESSEUR ROBERTSON.

L'Ensilage.

Monsieur le Président, Messieurs,

Je dois vous parler d'ensilage et je me bornerai à mon sujet.

S'il est encore des cultivateurs qui ignorent ce que c'est que l'ensilage, l'ensilage est un fourrage de n'importe quelle espèce conservé à l'état juteux ou succulent pour l'alimentation du bétail.

Vous pouvez faire de l'ensilage avec du blé d'inde, des céréales mélangées, de l'herbe, du trèfle, des feuilles de navets ou de carottes et en un mot avec toute espèce de plantes que les animaux mangent.

Un silo est une construction ou une place, destinée à la conservation du fourrage à l'état succulent ; on le construit avec n'importe quels matériaux, pierre, briques béton,

ciment ou bois ; mais dans notre pays je pense que le bois est le moins coûteux des matériaux à employer.

Il y a quelques points à établir quant aux conditions requises pour qu'un silo remplisse le but auquel il est destiné. Un silo doit être suffisamment fort pour résister à la pression latérale de son contenu. Beaucoup de mécontentement et quelques pertes ont été occasionnés par le fait que les cultivateurs n'ont pas donné une force suffisante à leur silos, spécialement aux fondations et aux encoignures. Si le silo cède dans ces endroits, le contenu sera gâté par l'introduction de l'air. On doit prendre ses précautions pour fixer les montants à la sole, de manière à ce qu'ils ne puissent jouer et aussi pour entrelier les planches aux encoignures, de sorte que les côtés ne puissent se disjoindre. Un simple bombement des parois n'est pas préjudiciable ; c'est disgracieux, mais cela ne cause aucun préjudice. Mais si les encoignures fléchissent ou que les montants cèdent aux fondations, vous êtes exposé à des pertes dans le contenu et à des dommages irréparables au silo. La construction de ces parties doit être assez forte pour n'être jamais endommagée par la pression de l'ensilage.

Il faut aussi que les silos soient construits avec des qualités de durée. Certains silos en bois pourrissent promptement, d'autres durent longtemps. Je pense qu'un de ceux, qui ont le mieux résisté, est celui de M. S. A. Fisher, le premier construit en bois dans cette province. Je n'ai entendu parler d'aucun autre aussi durable. Je l'ai examiné 5 à 6 ans après sa mise en usage et n'ai pu découvrir la moindre trace de pourriture ; on m'a parlé d'autres silos en bois commençant à pourrir après deux ou trois ans. Le bois ne pourrit que sous des circonstances défavorables. S'il est toujours mouillé, submergé dans l'eau, il demeurera longtemps sans pourrir ; s'il est parfaitement sec, il restera de même longtemps sans pourrir ; mais si les conditions de sécheresse et d'humidité alternent, il pourrira promptement. Le silo doit être bien ventilé, de sorte que la cloison puisse sécher promptement après que l'ensilage est enlevé. Pour cela je recommanderai d'enlever une des planches du bas à l'intérieur, dès que le silo est vide, pour permettre à l'air de circuler et de le sécher promptement. Ceci peut se faire sans aucun dommage à la structure.

Nous n'en sommes plus à être obligés de donner tous les détails de la construction du silo. Je me contente d'attirer votre attention sur les points qui dans cette construction demandent un soin spécial. Pour la durée et l'efficacité, je pense qu'une épaisseur de bois sain, plané et embouveté, est aussi bonne que plusieurs, à l'intérieur du silo. J'en ai l'expérience ; j'en ai fait construire un second l'année dernière et la cloison intérieure a été faite d'une seule épaisseur de bois embouveté. Un homme peut être excusable d'en mettre deux épaisseurs, quand il a du bois brut à si bon marché que deux épaisseurs ne coûtent pas plus cher qu'une seule. Il est toujours bon de couvrir les angles du silo avec une planche et de remplir l'espace triangulaire, ainsi formé, de moulée de scie. Quelqu'un me disait l'autre jour avoir construit un silo sur mes pressantes recommandations, pour montrer à ses voisins comment cela se faisait. Il me dit avoir suivi mes recommandations à la lettre, à l'exception qu'il n'avait pas rempli cet espace de moulée de scie ; mais en agissant ainsi il a augmenté le danger, car il a laissé plus d'espace pour l'admis-

sion de l'air que s'il n'avait pas mis cette planche dans les encoignures et il aura plus de perte. Cette planche a pour effet de former deux angles obtus et de rendre plus facile le tassement de l'ensilage ; un angle droit se prête moins à ce tassement qu'un angle plus obtus.

Un silo (même le meilleur des silos) ne peut rien de plus que conserver ce qu'on y met. Vous ne demandez pas à votre grange d'améliorer la qualité de votre fourrage, vous n'attendez point qu'une de ces barraques améliore votre foin, et cependant on a vu des gens attendre un secours extraordinaire du silo et lui demander de créer quelque chose pour eux. Ils y ont mis la plus pauvre qualité de fourrage aqueux et se sont étonnés de voir qu'il n'en améliorait pas la mauvaise qualité. Le silo ne fait que conserver ce qu'on y met. Si vous lui confiez une nourriture insuffisante et qui ne convient pas pour le bétail, il vous la rendra pareille.

Il est bon d'étendre le contenu du silo pour bien le mélanger, de façon à ne pas trouver toutes les feuilles de la tige de blé-d'inde à la même place et tous les bouts et les épis dans une autre. Il est avantageux d'avoir un homme actif pour jeter avec une fourche l'ensilage contre les parois du silo et le fouler consciencieusement ; j'ai vu beaucoup de perte se produire parce que le contenu du silo, n'étant pas suffisamment tassé, laissait passer l'air. Si vous n'avez pas le moyen d'acheter un hache-paille, vous pouvez mettre le blé-d'inde entier dans le silo. Quand on a plus facile à fournir sa main d'œuvre que de l'argent et des machines, qu'on travaille et qu'on mette les tiges entières sans les couper.

Si l'on met dans le silo quelque récolte d'herbe, il faut avoir grand soin de l'étendre également, autrement on aura des endroits moins foulés et par suite l'ensilage sera plein de petites plaques de moisissure blanchâtre.

J'ai trouvé de la difficulté à ensiler une récolte mêlée de blé, d'orge, d'avoine et de pois et à la bien conserver. En ensilant du trèfle, j'ai éprouvé la même difficulté ; en ensilant du trèfle et des céréales, j'ai eu beaucoup de perte ; humides ou secs, ils chauffent au point de se réduire en poudre.

Ces plantes à tiges plus fines doivent être ensilées aussi juteuses qu'au moment où on les coupe. Quand les tiges ont séché, elle deviennent légèrement raides et à moins de les soumettre à une très forte pression, elle ne se tassent pas bien. Si vous avez une belle récolte de trèfle, vous pouvez la couvrir avec votre blé-d'inde et alors elle se gardera bien. En couvrant le contenu du silo, je n'ai pas trouvé avantageux de le faire autrement qu'avec une épaisseur de deux pieds de paille. J'ai essayé le papier goudronné et les planches, mais cette année dernière nous avons couvert quelques uns de nos silos avec moins de deux pieds de paille et nous n'avons eu aucune perte ; nous y mîmes d'abord une couverture de six pouces de paille hachée ; elle remplit et couvrit toutes les inégalités.

C'est assez parlé du silo et de son emplissage par la méthode qui coûte le moins de travail et expose à moins de perte, parlons maintenant de quelques plantes qu'on peut ensiler avec avantage.

Le blé-d'inde, cette grande plante-soleil de notre continent, est sans aucun doute la récolte la plus avantageuse qu'on ait employée à l'ensilage, mais si bien qu'elle soit conservée sous le rapport de la succulence, de l'odeur, de la saveur et de la couleur, c'est toujours une nourriture incomplète pour le bétail. Avec sa merveilleuse aptitude à emmagasiner l'amidon, la gomme, et les sucres aux dépens des éléments de l'air, le blé-d'inde devient un véritable accumulateur de force et d'énergie solaires. Ses *hydrates de carbone*, ou éléments producteurs de chaleur, sont en excès considérable de ses éléments *albuminoïdes* ou producteurs de chair. Ces derniers se trouvent dans le fourrage de blé-d'inde en quantités encore considérables à l'acre; mais pour un aliment sain, économique et complet, ils ne sont point dans le *rapport* voulu avec les autres éléments.

Une des principales fonctions de l'homme intelligent sur la terre paraît être de mettre et de tenir les choses entre elles dans de justes relations, et par suite on voit le cultivateur intelligent mettre les *hydrates de carbone* et les *albuminoïdes* dans la ration de son bétail en proportions voulues, mêmes aux dépens de sa bourse. Cela se fait communément par l'addition, à la partie de gros fourrages de la ration, de grain mûri, tel qu'avoine, orge, blé et pois, ou même en achetant à cet effet du pain d'huile de la farine de graine de coton ou quelque autre denrée alimentaire riche en albuminoïdes.

Depuis quelques années, j'ai cherché à mettre avec le blé-d'inde dans le silo quelque autre plante qui pût fournir à celui-ci la quantité voulue d'albuminoïdes, sous une forme beaucoup plus économique que le grain mur ou les résidus concentrés de fabrication. L'essai du trèfle et des pois n'a donné que des résultats indifférents, celui des fèves à rames, avec les tiges de blé-d'inde pour support, aucun avantage appréciable.

La fève à cheval ou la petite fève de champ (faba vulgaris, var. equina) paraît répondre aux exigences de la situation. Cette plante a une tige dressée, rigide et quadrangulaire; elle atteint une hauteur de trois à quatre pieds, et même en Angleterre et en Ecosse, de trois à six pieds. Elle porte des gousses depuis 6 à 8 pouces à partir du pied jusqu'à son sommet. Les fèves à maturité sont de couleur gris-brun et de forme oblongue ronde, avec un diamètre de $\frac{1}{2}$ pouce dans le sens de la longueur et de $\frac{3}{8}$ dans le sens de la largeur.

Chez nous, cette plante a donné des fèves mûres dans les gousses du pied, alors que les gousses du sommet étaient à peine formées sur la même tige.

En cultivant la fève à cheval, comme plante-fourragère, en rangs distants de trois pieds avec 3 ou 4 plantes par pied dans chaque rang, nous avons un rendement moyen de 6 tonnes 1610 lbs de fourrage vert par acre. Des échantillons moyens de cette récolte ont été analysés par M. Frank T. Shutt, chimiste en chef des fermes expérimentales de la Puissance, et ces analyses ont établi que ces fèves à cheval contenaient 370 lbs d'albuminoïdes et 94 lbs de graisse à l'acre. On les a conservées dans le silo en un lit distinct et aussi en mélange avec le blé-d'inde. Elles ont été aussi cultivées en rangs alternatifs avec le blé-d'inde et même dans le même rang, les fèves et le blé-d'inde étant mélangés avant d'être mis dans le semoir. Je n'ai pas de chiffres exacts pour le rende-

ment des fèves dans ce dernier cas, mais à mon estimation (je la crois correcte) le rendement des fèves comme fourrage fut de 4½ tonnes par acre en plus du blé-d'inde et sans causer aucune diminution dans le rendement de celui-ci, qui a poussé comme s'il n'y avait pas de fèves avec. Il me suffit pour le moment de dire que le bétail a paru friand de l'ensilage de fèves et de blé-d'inde.

Quoique les albuminoïdes et les hydrates de carbone (sous forme d'amidon, de gomme, de sucre et de fibre) soient contenus presque en proportions convenables dans le mélange de blé-d'inde et de fèves à cheval, celui est encore un aliment incomplet par insuffisance de graisse.

Le Soleil (Helianthus annuus) croit vigoureusement sur la totalité de la zône tempérée de ce continent et sa graine contient un fort pourcentage de graisse. Nous avons cultivé la variété Géant Russe, en rangs distants de 3 pieds, avec les plants espacés de 3 à 18 pouces dans les rangs. Il ne paraît pas y avoir eu de différence appréciable dans le rendement, que les plantes aient été plus ou moins rapprochées dans les rangs. Leur rendement fut de 7½ tonnes à l'acre. Les analyses de Mr Shutt ont montré qu'elles contenaient 352 lbs d'albuminoïdes et 729 lbs de graisse par acre.

Pour l'alimentation du bétail, on prépare le mélange comme suit : un demi-minot de fèves à cheval est mélangé avec un tiers de minot de blé-d'inde,et on sème sur une acre en rangs distants de 3 à 3½ pieds. La méthode de culture à suivre est celle qui convient pour le blé d'inde-fourrage. Quand le blé d'inde atteint ce point de sa végétation connu sous le nom "d'état lustré", le produit de deux acres de ce mélange (qui étant cultivé simultanément est nécessairement traité comme une seule récolte) est coupé et mis dans le silo avec les têtes d'une demi-acre de soleils. Les têtes de soleil peuvent être récoltées avec une faucille ordinaire, charroyées au hache-paille dans une charrette ou un chariot, et hachées en même temps que le mélange de fèves et de blé-d'inde.

Le tableau suivant montre les quantités de principes nutritifs, contenus dans la récolte de deux acres du mélange de blé-d'inde et de fèves et d'une demi-acre de têtes de soleil, cultivées séparément :

—	Tonnes à l'âcre.	Tonnes récoltées.	Albuminoïdes lbs.	Hydrates de Carbone et Fibre	Graisse.
Blé-d'inde...	15	30	1092	10302	324
Fèves à cheval	4½	9	490	1361	125
Têtes de soleil.....	7.5	3.75	176	1186	364
			1758	12849	813

Les albuminoïdes des fèves à cheval et des têtes de soleil (666 lbs) égalent les albuminoïdes de 115 boisseaux de grain mélangé (orge, blé et avoine.)

Les deux acres de blé d'inde-fourrage, à 15 tonnes l'acre, fournissent 1200 repas simples de 50 lbs chacun. Les albuminoïdes des fèves à cheval et des têtes de la demi-acre

de soleils égalent ceux de la quantité de grains mêlés suffisante pour donner 4½ lbs de grain à chacun de ces douze cents repas. Il est à espérer que de futures expériences démontreront que les albuminoïdes des fèves à cheval et des têtes de soleil étant dans un état succulent, seront plus facilement et plus complètement digestibles que ceux du grain mûri.

Le coût de production des 2½ acres du Mélange Robertson pour ensilage est de $15.00 plus élevé que celui de la culture de deux acres de blé-d'inde seul. Les frais supplémentaires sont les suivants : graine de soleil pour une demi acre, travail de semailles, de culture et de récolte, et semence de fèves à cheval pour deux acres, total $15.00, la valeur des albuminoïdes est l'équivalent, pour la nourriture du bétail, de 115 minots de grains mêlés. Je n'ai pas fait encore l'estimation de la forte proportion de graisse dans les têtes de soleil.

Un groupe de vaches à lait reçoit une ration, dont la partie d'ensilage est composée avec les têtes de soleil d'une demi acre et le blé-d'inde et les fèves de deux acres. Un autre groupe similaire reçoit une ration composée d'ensilage de blé-d'inde seul, avec deux livres de plus de grain par tête, que celle du groupe qui reçoit des têtes de soleil. Le lait des deux groupes est mis à crémer en vases profonds dans l'eau glacée et dans les mêmes conditions ; voici les résultats de neuf épreuves comparées.

	Ration d'ensilage avec têtes de soleil.	Ration d'ensilage ordinaire.
Pourcentage de gras dans le lait écrémé	35	51
Durée du barattage, minutes	30	20
Pourcentage de gras dans le lait de beurre	25	40

Le beurre des vaches, qui reçoivent des têtes de soleil, a une saveur plus riche et une plus belle couleur que celui des vaches de l'autre groupe.

L'ensilage avec têtes de soleil développe un parfum des plus agréables et le bétail en est très friand.

En dehors des points déjà mentionnés, il ne faut pas oublier que les fèves à cheval appartiennent à une famille de plantes, qui ont la faculté de s'approprier l'azote libre de l'atmosphère pour la formation des albuminoïdes qu'elles contiennent. Il est donc facile d'augmenter rapidement et à un haut degré la fertilité du sol en les utilisant et en les donnant à des vaches à lait ou à des bœufs d'engrais. La conservation de la fertilité du sol et de l'argent en poche, voilà les deux fruits à retirer de cette culture pour les cultivateurs canadiens et aucun droit d'auteur n'en restreint l'usage.

Suit une *discussion* à laquelle prennent part le professeur Robertson, MM. Fisher, Barnard, Ayer, Trenholme, Dalaire et quelques anonymes.

La saveur particulière de l'huile de graines de soleil n'a-t-elle aucune influence sur le lait ? Les vaches de la ferme expérimentale reçoivent environ 50 lbs d'ensilage

Robertson, avec 5 lbs de paille et environ 2 lbs de grain par jour, sans qu'on ait remarqué aucune saveur étrange au lait ; le beurre a même une saveur un peu plus riche; mais, avant de distribuer de la graine de soleil, le professeur s'assurera des qualités de conservation de ce beurre. Quant au mode de culture, les soleils se cultivent absolument comme le blé-d'inde sans qu'on ait éprouvé aucune difficulté pour la maturation; on coupe les têtes quand la graine est presque mûre.

Le blé-d'inde à préférer est celui qui donne les plus forts rendements à l'acre, tout en mûrissant à peu près ; à Ottawa, on a trouvé le Longfellow et le Thoroughbred White Flint très satisfaisants.

Les fèves réussissent aussi bien mélangées avec le blé-d'inde qu'isolément; on sème les fèves et les soleils en même temps que le blé d'inde avec succès et on les récolte en même temps pour les hacher avec et sur le blé-d'inde, ce qui se fait bien avec un hache-paille ordinaire. Une acre de cet ensilage devrait fournir environ 16½ à 18 tonnes de fourrage et 60 livres sont une bonne ration par jour et par tête.

Les fèves à cheval et les soleils requièrent-ils une terre riche ? l'expérience le démontrera, mais à la ferme ils ont été cultivés sur une terre glaiseuse et argileuse et sur le sable ; les têtes de soleil étaient plus grosses sur l'argile, mais la récolte dans le sable était bonne également. Une bonne récolte de soleils est d'environ 7 tonnes de têtes à l'acre. Il n'est pas nécessaire que les fèves mûrissent.

A l'ouverture de la séance de l'après-midi, M. Massue, secondé par M. Dalaire, propose la résolution suivante :

"Considérant qu'il est très-rare pour les cultivateurs d'avoir l'occasion d'entendre des discussions aussi pratiques que celles des deux journées de la réunion, le gouvernement est prié de distribuer libéralement parmi les cultivateurs le rapport de la convention en anglais et en français."

CONFERENCE DE M. ROBERT NESS

L'ELEVAGE ET L'ALIMENTATION DES CHEVAUX DE FERME

Malgré la défaveur, où semble actuellement tomber l'élevage du cheval, le conférencier croit qu'il deviendra lucratif dans un prochain avenir et que plus d'un cultivateur regrettera de l'avoir négligé ; lui-même va faire un essai d'exportation de chevaux en Angleterre, sur laquelle il ne croit pas perdre d'argent. Invité à parler de l'élevage et de l'alimentatien du cheval de ferme, il essaiera de faire connaître son opiuion sur la race qui lui paraît la plus avantageuse à élever sur la ferme, pour obtenir un bon prix à 4 ou 5 ans.

Peut-être, ajoute-t-il, a-t-on montré moins de jugement dans l'élevage du cheval que dans aucun autre genre d'élevage, et n'est-il pas inutile de rappeler que le succès

dans tous les genres d'élevage dépend de la sélection des reproducteurs et du traitement des jeunes. Je pars du principe : les semblables produisent des semblables. A ma connaissance, j'ai vu des éleveurs employer pendant des années des juments ayant des tares et des maladies héréditaires, et parfois réussir assez bien ; mais combien n'ont pas réussi, si ce n'est à n'avoir qu'une *rosse* commune, tarée comme la mère et dont ils obtenaient difficilement $60.00 à 5 ans.

J'ai souvent entendu dire aux propriétaires de pareilles juments : "l'étalon que j'ai employé n'était pas un bon reproducteur ; il avait bonne apparence, mais n'a pas montré de qualités comme père." Là encore peut-être faudrait-il faire preuve d'une sélection plus judicieuse. Combien voyons-nous d'étalons, pourvus de longs *pedigrees*, qui éblouissent le plus grand nombre et leur font croire que l'inscription d'un animal est la garantie de ses bonnes qualités ; mais vous savez tous cela aussi bien que moi. Il est certaines familles de la race Clydesdale que je ne voudrais employer à aucun prix. Il y a quelques douze ans, les Américains achetaient n'importe quel animal, pourvu qu'il fût inscrit, mais ce temps est passé. L'importateur aujourd'hui exige toute la qualité et toute la taille possibles ; la taille n'est encore qu'une considération secondaire.

Avant tout, la jument que l'on doit employer à la reproduction, doit être exempte de toute tare ; son coffre sera spacieux et bien arrondi, ses formes larges et rondes ; les côtes courbées à partir du dos ; la dernière côte bien en place, c'est-à-dire laissant peu d'espace entre elle et l'épine dorsale ; les cuisses fortes et bien musclées ; l'os de la jambe postérieure mince et plat sans la moindre saillie ou la moindre apparence de lourdeur ; les pieds nets, fermes et sains ; le paturon oblique, l'avant-bras large en avant ; la poitrine profonde, l'épaule oblique, inclinée en arrière au garrot et raccourcissant la ligne du dos ; l'encolure s'élevant en forme d'arche à partir du garrot et inclinant légèrement sa course vers la tête ; son bord supérieur ferme et s'épaisissant un peu dans sa partie la plus basse ; l'oreille fine, pointue et mobile ; l'œil saillant, vif et brillant ; la face large entre les yeux et diminuant graduellement vers la bouche ; la bouche petite, les lèvres courtes et minces ; les naseaux ouverts, mais bien nets ; les jambes de devant bien d'aplomb et jamais arquées ; le canon net et revêtu de poils soyeux, le genou droit et large. Les qualités de l'étalon requièrent un examen analogue, mais je pense que les mêmes règles peuvent s'appliquer aux deux.

L'éleveur, ayant par l'exercice de son habileté obtenu un bon poulain, doit mettre autant de soin et d'attention à son élevage, ou son but ne sera qu'à demi atteint, et la négligence de la seconde partie rendra la première inutile et improfitable ; les plus belles formes sont détruites et les dispositions et l'action annihilées par les mauvais traitements et le manque de soin. Combien de spécimens de mauvais traitement ne voyons-nous pas dans les cours de ferme de ce pays ? Beaucoup d'éleveurs sont imbus de l'idée que les animaux doivent être rationnés chichement et entretenus à peu de frais pour l'élevage et certainement on ne peut avoir d'idée plus fausse sur aucun point. La nourriture abondante et le confort sont indispensables dans l'élevage de toute espèce d'animaux ; nourrissez bien la mère qui allaite son petit et elle le nourrira bien. Si l'on

donne à la poulinière un barbottage (bouette) de son et qu'on laisse le poulain y prendre part avec sa mère, à l'âge de trois mois il aura appris à en manger assez pour son entretien à l'époque du sevrage.

Je crois qu'il est de bonne administration de bien nourrir le poulain le premier hiver avec un petit barbottage de son, des carrottes et du bon foin de trèfle. Je n'aime point à donner de l'avoine à un jeune poulain ; elle est échauffante et susceptible de lui donner des démangeaisons et de lui rendre la peau sèche. On doit faire une attention particulière au sabot du jeune poulain, le parer à des époques déterminées et le tenir en bonne forme. Plus d'un cheval a été taré pour la vie par négligence sous ce rapport. Je conseille aussi d'habituer le poulain au licou dès son bas âge et de le lui laisser pour éviter tout ennui plus tard. En ayant soin de ne pas le mettre à l'herbe au printemps avant qu'elle ne soit bonne, le poulain profitera vite. Le second hiver, il n'est pas besoin d'une nourriture aussi riche que le premier; mais ne soyez pas trop ménager et donnez de bon foin de trèfle en abondance, des carrottes et un barbottage.

Il est bon d'habituer les jeunes chevaux de bonne heure au harnais pour le leur faire connaître, les attelant souvent durant l'hiver, mais sans leur faire tirer aucun fardeau. La saison suivante, un bon pacage, et l'hiver ensuite, même traitement. Vers le printemps suivant, commencez à leur faire tirer quelques charges légères pour leur faire l'épaule, et les préparer à prendre leur place dans un attelage pour les légers travaux du printemps. On peut alors les considérer comme capables de faire leur part des travaux ordinaires de la ferme.

Je pense qu'en suivant les principes que je viens de vous exposer, vous aurez un cheval de premier ordre, pour lequel vous trouverez le plus haut prix et qui vous indemnisera largement du soin et du jugement consacrés à ce meilleur ami du cultivateur.

Je crois qu'il y a du profit à nourrir le cheval que vous gardez, ou qu'il n'y en a aucun à le garder.

Suit une *discussion* entre Mr. Ness et MM. Barnard, Grindley, Smith, A. J. Dawes, Buchanan et Robert Allen.

Un bon cheval de voiture, de 15.2 à 16.2 mains, tout bien proportionné, vaudrait peut-être actuellement à Montréal deux cents dollars ; mais il n'est pas besoin qu'il fasse dix milles à l'heure ; l'Américain aime les chevaux vite, mais nos Anglais de Montréal, ceux qui achètent nos chevaux, ne paraissent pas aimer à passer vite dans ce monde ; ils préfèrent les belles actions qui attirent le regard du public. Il se peut que le cheval faisant dix milles à l'heure, une heure ou deux durant, vaille plus de deux cents dollars ; Si c'était un étalon, il vaudrait au moins mille dollars, peut-être deux mille et pourrait faire un millier de dollars dans sa saison, mais un bon cheval de voiture ayant de belles actions ne vaut pas plus de deux cents dollars.

Il n'est pas possible au conférencier de répondre par un chiffre à la question de savoir combien coûte l'élevage d'un cheval de mille lbs. L'Hon. Mr Baker disait récemment qu'il élevait des bœufs et de bons chevaux de carosse et qu'il vendait ses bœufs

cinq centins la lb, et refusait $300.00 d'un de ses chevaux et pas du meilleur. MM. Smith et Dawes préfèrent l'élevage du bétail à celui du cheval, le bœuf se vendant cinq centins la lb ; car la vente des chevaux est difficile ; cependant ils continuent l'élevage du cheval dans l'espoir de voir le marché s'améliorer dans un prochain avenir ; à 100 ou 150 piastres, Mr. Ness considère que l'élevage du cheval paie autant que la culture du grain.

Il y a trop de mauvais étalons dans la province, et une taxe imposée sur les étalons aurait pour effet de nous débarrasser de tous les mauvais ; nous avons trop de chevaux de troisième, quatrième et dixième catégorie.

CONFÉRENCE DE M. BARNARD

Alimentation du bétail

en vue de la production du lait ou de la viande. (1)

L'an dernier, à la demande de votre association, j'ai donné quelques notes sur les principes qui doivent servir de base à une production de lait aussi profitable que possible en hiver et en été. N'ayant pas alors tous les chiffres nécessaires pour une démonstration complète du sujet, je vous avais promis de les publier sous forme de tableaux, dans le rapport de votre société ; c'est ce qui a été fait.

Aujourd'hui, je me propose de développer ces premiers renseignements, de manière à montrer d'une part ce qu'une bonne alimentation peut donner en lait normal, ou en une ou plusieurs des espèces de viande pour lesquelles nous avons un marché et d'autre part le prix de revient comparatif de ces produits,—en prenant comme base que le bon foin de pré moyen contient tous les éléments d'une ration parfaite.

Supposons que ce bon foin ait une valeur de $8.00 la tonne, rendu en grange. Pour l'ensemble de la province, c'est certainement une estimation trop élevée. Mais, si nous pouvons montrer que même à $8.00 la tonne, il y a un profit raisonnable à donner ce foin aux animaux, dans toute l'étendue de la province (pourvu que cette nourriture soit donnée avec intelligence et dans de bonnes conditions), les cultivateurs comprendront facilement combien il est important pour eux de ne pas vendre leur foin, ni aucun autre produit de la ferme à des prix équivalents à $8.00 la tonne de foin, mais d'employer la totalité de ces produits à nourrir leur bétail, s'il peuvent le faire convenablement ; car ils trouveront ainsi un marché avantageux chez eux, en outre du grand bénéfice résultant nécessairement d'une telle alimentation, sous forme d'engrais de ferme, pourvu qu'ils soient bien soignés.

---

(1) Dans son manuel d'agriculture (livre des Cercles Agricoles) actuellement sous presse, Mr. Barnard a jugé bon de faire quelques modifications de détail à quelques uns des tableaux ci-après ; ceux qui veulent étudier sérieusement la question d'alimentation feront bien de se procurer le nouvel et remarquable ouvrage de Mr. Barnard.

Sir John B. Lawes, le grand expérimentateur anglais, a montré d'une manière concluante la quantité et la valeur des éléments non digérés, qui s'en vont au fumier, dans l'alimentation des divers animaux et pour les divers aliments du bétail généralement employés. Les chiffres donnés dans le tableau ci-après sont considérés comme exacts par les savants du monde entier.

TABLEAU I.—VALEUR FERTILISANTE DES ALIMENTS NON DIGÉRÉS PAR TONNE CONSOMMÉE.

		lbs.
1. Graine de lin	$12 92	par 2,000
2. Graine de lin moulue	17 05	"
3. Graine de coton moulue	24 55	"
4. Pois	11 95	"
5. Fèves	13 78	"
6. Lentilles	13 35	"
7. Vesces (graines)	13 49	"
8. Maïs (blé d'inde)	5 46	"
9. Blé	6 24	"
10. Malt	5 79	"
11. Orge	5 65	"
12. Avoine	6 48	"
13. Germes d'orge (de malt)	15 40	"
14. Son de gruau de blé (fin)	11 59	"
15. Son de gruau de blé (grossier)	8 21	"
16. Son	12 69	"
17. Foin de trèfle	8 96	"
18. Foin mêlé	6 21	"
19. Paille de pois	4 09	"
20. Paille d'avoine	2 52	"
21. Paille de blé	2 20	"
22 Paille d'orge	2 22	"
23. Paille de fèves	3 69	"
24. Pommes de terre	1 41	"
25. Carottes	89	"
26. Panais	1 18	"
27. Choux de Siam	1 00	"
28. Betteraves à vaches	1 09	"
29. Navets jaunes	85	"
30. Navets blancs	88	"

Ce tableau donne, avec assez d'exactitude, la valeur réelle des engrais de ferme produits par l'emploi de nos récoltes dans l'alimentation du bétail. Evidemment cette richesse peut être gaspillée avant de servir de nourriture aux plantes, comme c'est malheureusement le cas chez le plus grand nombre de nos cultivateurs, nourrisseurs de bétail. Mais, parce qu'un homme parfois est assez fou pour gaspiller son argent de plusieurs autres manières qu'en le jetant à la rivière, il ne s'en suit pas que cet homme ait diminué la valeur de l'argent là où il est bien appliqué. Nous n'apprécions pas assez, je le crains bien, les engrais de ferme à la valeur réelle qu'ils possèdent.

Permettez-moi d'insister sur ce point.

Le tableau ci-dessus donne la valeur fertilisante trouvée dans le fumier au moment de sa production. L'estimation de l'ammoniaque à 12c. la livre, de l'acide phosphorique à 6c., et de la potasse à 5c., telle que donnée par Sir John B. Lawes, est à peu près le prix que nous devons payer, en gros, aux fabriques d'engrais artificiels pour la même valeur fertilisante. Malheureusement, pour la plupart des cultivateurs, la proportion des éléments fertilisants du fumier, qui se perdent avant d'arriver à la plante, est effrayante, car elle atteint, suivant Sir John B. Lawes et beaucoup d'autres, 50 à 75 p. c. Cependant, au moment de sa production, le fumier avait toute sa richesse, et il importe au cultivateur intelligent, riche comme pauvre, d'éviter tout gaspillage de son fumier avec la même attention qu'il éviterait de perdre, par manque de soin ou de vigilance, 50 à 70 p. c. de ses richesses acquises.

Ayant vu ce que les cultivateurs peuvent retirer en valeur argent, sous forme d'engrais, de la consommation par leur bétail d'une tonne de foin, ou de ses équivaleats en d'autres produits, examinons ce qu'une tonne de foin pourra produire en viande, en lait ou en développement (croissance) des animaux :

TABLEAU II—CE QU'UNE TONNE DE FOIN DEVRAIT PRODUIRE (en poids vif)

ANIMAUX EN CROISSANCE.	Coût par liv. de pds vif (1)	Jeunes animaux à l'engrais depuis la naissance.	Coût par liv. de pds vif (1)	Viande formée.	Coût par liv. de pds vif (1)
Bœuf (de travail)..... 174 lbs	cents 4.60	à 28 mois 146 lbs	cents 5.58	80 lbs.	cents 10.00
Mouton, de la naissc. à 8 mois. 270 "	" 2.96	" 8 " 188 "	" 4.24	110 "	" 7.27
Porc.....	.....	" 8 " 202 "	" 3.96	100 "	" 8.00
Poulain " " 18 " 170 "	" 4.70	.....	.....	.....	.....
Vache laitière, " 24 " 172 "	" 4.65	.....	.....	.....	.....
Lait de vache..... 1096 "	" 0.73	(soit 7,479 lbs par année) ...		.....	.....
(plus viande de veau).... 14 "	.....	.....	.....	.....	.....

(1) Cette estimation du coût suppose le foin à $8.00 la tonne.

Ce tableau, qui n'avait jamais été publié sous cette forme pratique, est des plus instructifs pour tout nourrisseur de bétail intelligent et ami du progrès. Prenons, par exemple, de grands éleveurs de chevaux, tels que M. Ness ou M. Auzias Turenne, ou l'hon. M. Baker. Ils savent que l'élevage d'un poulain leur coûte, à peine plus, en fait de nourriture qu'un jeune bœuf du même âge.

Par leur habileté dans la sélection du reproducteur et de la mère, et dans la pratique des soins à donner au jeune poulain, ils peuvent obtenir plusieurs centaines de piastres en moyenne pour les chevaux qu'ils élèvent, tandis qu'un bœuf, quelque puisse être l'excellence de son alimentation ne pourra jamais valoir que le quart ou le tiers du prix de vente obtenu pour un beau cheval carrossier. Cela démontre comment, avec de l'intelligence, des soins et des connaissances spéciales, on peut obtenir des résultats si différents dans les profits de l'exploitation d'une ferme.

Permettez-moi aussi d'appeler votre attention sur une autre branche d'exploitation pleine de promesses pour l'avenir : nos efforts publics et privés, au Canada, ont amené l'industrie laitière au premier rang et elle est aujourd'hui des plus profitables pour le plus grand nombre. Mais ne pourrions-nous pas aussi nous occuper de l'élevage et de l'alimentation des jeunes moutons de bonnes races, en vue de fournir au commencement de l'hiver les marchés de l'Angleterre, cette viande devant être expédiée dans des réfrigérateurs ? Nous avons dans le tableau la preuve positive qu'il y a, en nourrissant convenablement des jeunes moutons en vue du marché anglais autant d'argent à gagner, et peut-être même davantage qu'avec l'industrie laitière ordinaire.

On peut en dire autant, et avec autant de certitude, de l'élevage et de l'engraissement des volailles, et peut-être aussi des autres branches de l'agriculture. Que le cultivateur de progrès étudie avec soin les meilleurs enseignements de la science agricole, qu'il fasse avec prudence quelques expériences sur les données qu'il aura acquise par cette étude, et bientôt il s'assurera pour lui-même et pour les cultivateurs en général de meilleurs marchés pour les produits de la ferme, il gardera chez lui les matières fertilisantes provenant de l'alimentation des animaux reconnus comme payants, et si ces engrais sont bien utilisés, nous verrons dans notre Canada les cultivateurs prospères, ce qui veut dire prospérité chez tous les travailleurs du sol et de toutes les professions.

Le tableau suivant est très important pour les cultivateurs et tous les éleveurs et engraisseurs de bétail. On y trouve les quantités moyennes maxima de foin, ou d'équivalents en autres fourrages, ou grains, etc., que les animaux absorbent comme pleine ration de production. Ces chiffres, naturellement, ne sont qu'approximatifs, car l'appétit de l'animal, l'activité de son tempérament, la nature du travail produit, la qualité et la préparation de la nourriture, la conformation de l'animal, etc., sont autant de causes qui peuvent influer sur les proportions du rationnement. Avec eux cependant, en règle générale, un cultivateur, prenant comme base le poids de ses animaux et les produits à en retirer, pourra composer ses rations en foin ou en équivalents d'autres fourrages, grains, etc,—en se reportant aux tableaux 2, 4 et 5.

TABLEAU III—PLEINE RATION DE PRODUCTION POUR ANIMAUX DE DIFFÉRENTS POIDS.

Poids vif des animaux.	FOIN OU EQUIVALENTS. *		Nombres et poids des différents animaux requis pour consommer la même ration.	
	Par jour lbs.	Par 100 lbs. de poids vif.	Nombre.	Poids lbs.
		lbs.		
10 000	146 2	1 46	Grand	Eléphant.
3 000	65 4	2 18	1 00	3000
2 000	50 0	2 50	1 30	.....
1 000	31 5	3 15	2 08	2080
900	29 5	3 27	.....	.....
800	27 1	3 39	.....	.....
700	25 0	3 56	2 60	1820
600	22 4	3 73	.....	.....
500	20 0	4 00	3 25	1625
400	17 1	4 27	.....	.....
300	14 5	4 83	4 50	1350
200	10 7	5 35	.....	.....
100	6 8	6 80	.....	.....
90	6 4	7 05	10 00	900
80	5 9	7 30	11 00	880
70	5 4	7 65	12 00	840
60	4 8	8 00	.....	.....
50	4 3	8 60	15 20	760
40	3 7	9 20	.....	.....
30	3 1	10 18	21 00	630
20	2 3	11 16	.....	.....
10	1 5	14 60	43 33	433
9	1 4	15 30	.....	.....
8	1 3	15 80	50	400
7	1 2	16 05	.....	.....
6	1 1	17 30	60	360
5	0 93	18 60	70	350
4	0 79	19 90	82	328
3	0 67	22 50	98	294
2	0 50	25 —	130	260
1	0 32	31 50	205	205
0.5	0 27	55	242	121
0.1	0 15	146	436	43 6
0.5	0 13	250	500	25 —

* Pour la ration en herbages, compter quatre fois le poids du foin sec.

Le tableau No. 3 montre ce singulier résultat que pour consommer la ration d'un animal de 3,000 lbs., il suffira de 10 animaux de 90 lbs, pesant en tout 900 lbs, ou de 50 animaux de 8 lbs pesant en tout 400 lbs.

Mais 50 jeunes agneaux ou dindons, ou jeunes porcs de 8 lbs chacun, pesant en tout 400 lbs pourront gagner chacun ½ lb par jour, soit 25 lbs de chair, avec la même ration (en équivalents) qui suffirait à peine à faire gagner 3 lbs par jour de viande grasse à un immense bœuf de 3,000 lbs.

Ainsi encore, et voici une perte sèche, dans un grenier, 500 souris pesant ensemble 25 lbs mangeront facilement la ration d'engraissement du même bœuf.

De plus, du bétail qui serait insuffisamment nourri consommerait en vain la plus grande partie de sa ration : il perdrait de la viande au lieu d'en gagner ; par conséquent si un cultivateur irréfléchi donne, pendant des mois, à ses animaux des rations insuffisantes, la dépense de ces rations (fourrages, etc.,) constitue une perte sèche, car il n'en retirera qu'un peu de fumier de la plus pauvre espèce.

Veuillez aussi remarquer le fait que les petites vaches donnent beaucoup plus de lait en proportion de leur poids que des vaches plus grosses, les deux sortes étant choisies de qualité égale. Les petits animaux, surtout les jeunes animaux en croissance, sont certainement capables de mieux profiter d'une même quantité de nourriture que des animaux plus âgés ou de plus grande taille de la même race.

Il va sans dire que la production du lait ou de la viande ne dépend pas exclusivement des qualités spéciales du troupeau ; le soin convenable du bétail, la qualité, la quantité et la bonne préparation des aliments nécessaires produiront des différences énormes dans le rendement. De fait, il faut beaucoup de science et de précautions pour maintenir un troupeau à son plus haut degré de production, spécialement quand on veut observer la plus stricte économie.

Laissant de côté dans cette étude le soin du bétail, j'arrive à la question de température ; si on veut économiser les aliments, il faut une température modérément chaude.

Le tableau 4 montre la quantité de nourriture consommée, par le bétail, pour un simple ration d'entretien, à diverses températures comprises entre 32° à 68° Fahr. On y trouve que 50 p. o/o de la ration d'entretien peut se perdre quand les animaux éprouvent des variations fréquentes de température, et qu'ils sont exposés à des froids subits, et même que la perte peut dépasser 50 p. o/o, lorsque la gelée pénètre dans les bâtiments occupés par le bétail.

Ajoutons cependant qu'à l'état sauvage les animaux, se revêtant aux saisons rigoureuses d'une toison (fourrure) plus épaisse, la quantité de nourriture nécessaire à l'entretien de leur vie ne varie pas dans des proportions aussi considérables que celles données par ce tableau :

TABLEAU IV—RATION D'ENTRETIEN A DIVERSES TEMPÉRATURES. (1)

Calculée pour des animaux de 1000 lbs. de poids vif.

TEMPERATURE.		SUCRE.	PROTEINE digestible.	
Centigrade.	Farenheit.			
		lbs.	lbs.	
0°	32°	13 2	0 836	La quantité de nourriture épargnée ou perdue, est d'environ 4 o/o par degré centigrade, ou environ 2.2 o/o par degré Farenheit.
5°	41°	11 4	0 720	
10°	50°	9 6	0 608	
15°	59°	8 0	0 506	
20°	68°	6 6	0 418	

(1) La ration, indiquée pour l'entretien seulement, suppose que l'animal se trouve dans un état de repos complet. Lorsqu'on en exige un travail, par exemple la production du lait, etc., il lui faut une plus grande ration d'entretien, ainsi que nous le verrons plus loin.

Au sujet de la nourriture et de sa préparation, les nourrisseurs d'expérience admettent qu'il n'y a rien de comparable à nos riches herbages de juin, ceux surtout qui croissent sur le flanc des côteaux,pour produire beaucoup de lait ou de viande. Partant de là, il est important de chercher à fournir au bétail, pendant les onze autres mois de l'année, une alimentation qui se rapproche sensiblement de la qualité de l'herbe des prés, au meilleur moment de la croissance. Pour résoudre parfaitement cette question, il faudrait s'attaquer aux problèmes les plus ardus de la science ; ce n'est pas là le but que j'ai en vue.

Mais on admettra sans difficulté, surtout chez les cultivateurs canadiens qui lisent et qui s'intéressent aux progrès agricoles, l'utilité des principes scientifiques dans l'étude de l'alimentation du bétail.

Depuis cinquante ans, cette étude occupe l'attention constante de savants praticiens, qui ont pu ainsi établir un certain nombre de règles de la plus haute utilité. On a analysé l'herbe de juin et déterminé par de nombreuses observations ses effets quant aux solides du lait aussi bien que pour la production de poids vif chez les diverses espèces d'animaux de la ferme ; après avoir constaté ce qu'elle contient d'aliments digestibles, on a étendu les mêmes recherches au divers fourrages, aux grains, aux tourteaux, aux farines, enfin à tout ce que la ferme produit sous diverses formes, et à ce que l'on trouve de produits alimentaires sur tous les marchés du monde ; on a comparé les résultats et l'on a finalement dressé des tableaux d'une haute valeur. Le couronnement de cette série de travaux se trouve dans le remarquable ouvrage de Jules Crevat, qui établit les proportions exactes de solides,de sucres (ou éléments producteurs de chaleur) et de protéine digestible et de corps gras nécessaires aux animaux pour élaborer les différents produits qu'ils donnent. Ce même ouvrage enseigne les proportions à maintenir entre les éléments de la ration, et la préparation qu'ils doivent subir pour en faciliter la digestion au plus haut degré.

TABLEAU V — COMPARATIF DE LA VALEUR DES FOURRAGES, GRAINS, ETC., AU POINT DE VUE ALIMENTAIRE ET AUSSI DES ENGRAIS. (1)

	Désignation des fourrages, grains, etc.	PAR 100 LIVRES. Sucre. lbs.	Sucre. Valeur.	Protéine digestible lbs.	Protéine digestible Valeur.	Graisse digestible lbs.	Graisse digestible Valeur.	Valeur alimentaire par 100 lbs.	Valeur alimentaire par tonne.	Valeur fertilisante par tonne.
Foins.	Thimothy (mil) 1ère fleur	45.8	0.23	7.1	0.18	2.2	0.07	0.48	9.60	8.34
	Vesces et avoine	33.2	0.17	8-4	0.21	1.6	0.04	0.42	8.40	8.74
	Trèfle blanc	33.9	0.17	10.0	0.25	2.4	0.08	0.50	10.00	9.60
	" hybride	32.7	0.17	10.2	0.26	2.2	0.07	0.50	10.00	9.12
	" rouge	38.1	0.19	7 7	0 20	1 5	0 05	0.44	8.80	8.96
	Foin de pré moyen	40.0	0 20	5.7	0.15	1.6	0.05	0.40	8.00	6.21
Maïs et racines.	Maïs géant, ensilé	11.0	0.06	0.9	0.03	0.4	0.02	0.11	2.20	.....
	Pommes de terre	20.6	0.11	2.0	0.05	0.3	0.01	0.17	3.40	1.41
	Betteraves à vaches	10.0	0.05	1.1	0.03	0.1	0.01	0.09	1.80	1.09
	" à sucre	15.4	0 08	0.9	0.03	0.1	0.01	0.12	2.40	1.38
	Pulpe de better., diffusion (fraîche)	3.3	0.02	0.4	0.01	0.1	0.01	0.04	0.80	0.52
	Carottes	10.8	0.06	1.2	0.03	0.2	0.01	0.10	2.00	0.89
	Rutabaga	9.5	0.05	1 2	0.03	0.1	0.01	0.09	1.80	1.00
Grains	Seigle	67 4	0.34	10.6	0.27	1.9	0.06	0.67	13.40	7.50
	Orge	63.9	0.32	9.2	0.23	2.3	0 07	0.62	12 40	5.65
	Avoine	55.7	0 28	10.7	0.27	5.3	0.16	0.71	14.20	6.48
Grains et légumineuses.	Maïs	62.1	0.32	9.3	0.24	6 0	0.18	0.74	14.80	5.46
	Sarrasin ordinaire	59.0	0.30	9 5	0.24	1.7	0.06	0.60	12.00	6.96
	Pois	52.5	0.27	20 8	0.52	1 9	0.06	0.85	17.00	11.95
	Vesces	45.8	0.23	25.3	0.64	2.8	0.09	0 96	19 20	13.49
	Féveroles	45.9	0.23	22.7	0.57	1.4	0.05	0.85	17.00	13 78
	Haricots blancs	48.8	0.25	26.1	0.66	2.9	0.09	1.00	20.00	15.46
Bas produits de fabrication.	Graine de lin	19.6	0.10	18.7	0.47	33.7	1.11	1.59	31.80	12.92
	Tourteau de coton décortiqué	27.4	0.14	30.5	0.77	9.8	0.30	1.21	24.20	24.55
	" de lin	37.3	0.19	24 9	0 63	8.8	0.27	1.09	21.80	17.05
	Son de froment	45.9	0.23	11.2	0.28	3.0	0.09	0.60	12 00	12.69
	" gruau de froment (grue)	50.9	0.26	17.9	0.45	4.0	0 12	0.83	16.60	9.81
	Drèche de brasserie	10.6	0.06	3.6	0.09	0.4	0.02	0 17	3.40	2.92
	Germes d'orge de brasserie	42.2	0.22	20 7	0.52	2.0	0.06	0.80	16.00	15.40
Lait de vache	Naturel	4.0	0.02	4.0	0.10	4 0	0.12	0.24	4.80	2 24
	Ecrémé	4.2	0.03	4.1	0.11	0.8	0.03	0.17	3.40	.....
	Petit lait de fromage	4.4	0.03	0.8	0.02	0.3	0.01	0.06	1.20	.....
Pailles.	Froment d'hiver	32.6	0.17	1.5	0.04	0.7	0.03	0.24	4.80	2.20
	Orge de printemps	36.2	0.19	2.1	0 06	0.7	0.03	0.28	5.60	2.22
	Avoine	34.2	0.18	1.7	0 05	1.0	0 03	0.26	5 20	2.52
	Seigle d'hiver	29.8	0.15	1.1	0.03	0.6	0.02	0.20	4 00	3.80
	Vesce	29.0	0 15	3.8	0.10	0.5	0.02	0.27	5.40	7.18
	Pois	34.0	0.17	3.6	0.09	0.5	0 02	0 28	5.60	4.09
	Féverole	34.2	0.18	6.1	0.16	0.6	0.02	0.36	7.20	3.69
	Maïs	36.7	0.19	1.6	0.04	0 6	0.02	0.25	5 00	5.02
	Trèfle ayant porté graine	25.0	0.13	4.7	0.12	1.0	0.03	0.28	5 60	8.06
	Viande moulue d'Amérique	.....	.....	72.8	1.80	12.0	0.36	2.16	43.20	.....

(1) Ces chiffres sont donnés d'après l'ouvrage de Jules Crevat, pour la plus grande partie. Les valeurs alimentaires sont celles auxquelles ces produits peuvent être achetés dans la province, sous forme de foin, au prix moyen de $8.00 la tonne ; à ce prix, le sucre est évalué à ½ centin la lb, la protéine digestible à 2½ c. et la graisse digestible à 3 c. Les valeurs fertilisantes sont données d'après les prix du marché en gros des engrais commerciaux semblables, mais en supposant qu'aucune partie du fumier ne soit perdue.

Le tabeau 5 qui précède est un résumé des données les plus récentes des meilleurs auteurs européens. Il indique les proportions normales des matières digestibles dans presque tous les fourrages, les grains, les herbages, etc., que l'on trouve en Canada. Ces analyses ont été faites, bien entendu, sur les produits similaires d'Europe ; il peut se rencontrer entre ceux-là et les nôtres des différences de composition assez notables. Avec le temps, nos stations expérimentales de l'Amérique du Nord contrôleront ces analyses, et nous saurons exactement ce que nous devons nous attendre à trouver dans nos fourrages et nos grains, d'après leurs diverses conditions de culture, de sol et de climat. L'utilité de ces tableaux sera alors complète.

Dans ce tableau on trouvera la quantité de nourriture digestible contenue dans les divers produits que les cultivateurs canadiens peuvent facilement se procurer. Les substances qui produisent la chaleur et la graisse n ont aucune valeur comme engrais. Si l'on tient compte de ce principe, on verra, par le tableau, que tous nos fourrages communs contiennent une quantité d'aliments précieux pour le bétail et sont aussi avantageux que les meilleurs fourrages, lorsqu'on les complète avec des aliments plus riches en protéine et en graisse tels que le son, les tourteaux de graines oléagineuses, le blé-d'inde, les grains, etc. Il est donc important de ne rien perdre de ces fourrages grossiers lorsqu'on peut les utiliser dans l'alimentation des animaux.

Malheureusement le temps me manque pour expliquer ici ce qu'on entend par éléments de production. C'est un sujet scientifique qu'il ne serait pas facile d'exposer en peu de mots. Cependant, nous savons tous que des étoffes de soie ne peuvent pas être faites avec du coton, ni la laine extraite d'un caillou. Or, dans ces dernières années consacrées à des recherches sur la pratique de l'agriculture, on a fait un grand nombre d'analyses de viande, ainsi que de lait, de beurre et de fromage. Nous savons maintenant que ces aliments contiennent des quantités variables de quatre éléments distincts : producteurs de chaleur, producteurs de viande, graisse et matière minérale.

Puisque cette nouvelle doctrine est bien prouvée, il s'en suit que le cultivateur doit nourrir son bétail suivant les principes de la science, s il veut pratiquer la plus grande économie. Il doit accepter les enseignements des chimistes agricoles, lorsque ceux-ci nous montrent que tels aliments contiennent tant d'azote sous diverses formes appelées protéine ; tant de producteurs de chaleur, appelés hydrates de carbone ; tant de graisse animale qui, d'après les chimistes, se trouve être la même que la graisse végétale contenue dans toutes les plantes en plus ou moins grande proportion ; et enfin, tant de matières minérales qu'heureusement pour nous, nous trouvons en abondance dans la nourriture ordinaire de nos bestiaux.

Maintenant, pour arriver à produire avec économie les diverses variétés de viande, ou les produits de la laiterie que nous avons en vue, nous devons d'abord chercher les quantités de ces éléments nutritifs nécessaires pour une pleine ration d'entretien, telles que données dans le tableau No 4, ensuite ajouter les proportions exactes de matières premières contenues dans le produit à obtenir, et donner, sous la meilleure forme possible, à nos animaux la ration ainsi obtenue. Agissons comme un fabricant qui se pro-

cure une bonne et forte machine motrice, et puis emploie juste autant d'onces de coton, ou de laine, ou de soie, qu'il lui en faut pour manufacturer l'article qu'il a en vue.

Et jusqu'à ce que nous cultivateurs, nous devenions assez pratiques pour apprendre notre métier de manufacturiers de bétail et de manufacturiers de viande ou de produits laitiers, nous continuerons d'agir non pas comme des cultivateurs pratiques, mais comme des gens aveugles, des commerçants naïfs, qui s'imaginent tout savoir parce qu'ils ont le capital en main pour monter une affaire, sans aucune autre préparation.

Je me contente aujourd'hui d'attirer votre bienveillante attention sur ce sujet que je me propose de traiter plus complètement dans le nouveau journal d'agriculture. Nous en ferons une étude spéciale et si vous voulez bien nous accorder votre attention et nous aider pour élucider à fond cet important sujet, nous membres de cette association, nous n'aurons pas vécu en vain, suivant l'expression de notre digne président.

Suit une importante *discussion* à laquelle prennent part MM. le Président, les Professeurs Barnard et Robertson, D. M. Macpherson, Garth, Trenholme, McBean, Bishop, Beaubien, etc.

La question du prix de revient du lait est posée, le Président demande une solution pratique ; après quelques mots de théorie, M. Macpherson compare la situation des cultivateurs à celle des fabriçants de remèdes brevetés, qui vendent un dollar ce qui leur coûte environ dix centins de marchandise et à peu près vingt-cinq centins de travail et d'emballage. Il peut, dit-il, louer des hommes à une piastre par jour, acheter des vaches, payer les intérêts du prix, avec environ 25 à 30 cents de dépense par jour, puis avec dix centins de fourrage produire de 80 cents à un dollar de lait. Ce sont là ses chiffres et tout le monde, avec du soin et du savoir-faire, peut en faire autant ; les cultivateurs doivent toujours considérer la culture comme une affaire et tendre avec un certain montant de matière première et de travail à produire des denrées en quantité et de valeur suffisantes pour faire le plus de profit possible. Ils doivent tenir compte du prix de la matière première, du coût du travail, et du profit. Si dix centins de matière première, et 25 à 30 centins de travail nous donnent des denrées pour 80 centins ou 1 dollar, il prétend qu'il y a profit à cultiver. Voici les résultats de ses 4 années d'expérience. Dans l'été avec ses vaches au pacage, il trouve que son lait lui revient à trente centins (de 25 à 30 cts) les 100 lbs. En hiver, le lait n'est pour lui qu'un produit secondaire ; il nourrit surtout ses vaches pour le fumier qu'il en retire. Il s'explique : et considère que, si le lait ou la viande produit l'hiver suffisent à payer la nourriture de ses bestiaux, tout le fumier qu'ils lui donnent est son profit et un gros profit. Voici comment il calcule :

Sa dépense totale pour cette année est de.....	$ 6410.80
Sa recette totale.....	7611.00
La balance à son profit est donc de.....	$ 1200.20

Dans ces chiffres la nourriture figure pour $3041.00 et l'estimation de son fumier se monte à près de $2000.00 en outre des $1200.00 argent.

Par ce moyen, dit-il, j'ai fait d'une terre épuisée une très bonne terre. Il ne faut pas oublier le côté affaire de la culture, c'est le plus important ; il faut donc tenir compte de la main d'œuvre et de l'intérêt du capital et en en tenant compte je trouve que mon lait revient à trente centins les cent livres, tout compté, nourriture, main d'œuvre et intérêt. Tout le monde reconnaît aujourd'hui que l'industrie laitière est ce qui paie le mieux ; malgré cela je crois que tout le monde ne donne pas à cette industrie toutes les chances de succès. Trop souvent les vaches n'ont qu'un mauvais pacage, une vieille prairie usée. Un pacage ordinaire ne donne par acre que 800 lbs de lait ; à 1 dollar le cent, cela donne 8 dollars par acre ; si nous évaluons les frais de production à $4.00 il reste $4.00 de profit. C'est ce que j'appelle donner à ses vaches la plus mauvaise chance. J'ai obtenu cette année 4000 lbs de lait par acre et même un peu plus ; à 1 dollar le cent, cela me fait $40.00 par acre ; j'évalue mes frais à $16.00 ; ce qui me donne un bénéfice net de $24.00 par acre ; j'appelle cela donner à mes vaches une meilleure chance. Cela n'en vaut-il pas la peine. Pour en arriver là, qu'ai-je fait ? J'ai simplement fumé ma prairie en couverture au commencement de septembre.

Quant à la question du bénéfice à retirer du fumier produit, il est très grand, mais il faut pas l'exagérer ; tout le monde ne peut se contenter comme profit de son fumier ; il faut vivre et payer ses fournisseurs ; le fumier ne vaut que ce qu'un homme sait en tirer ; il est très bien de tenir compte de sa valeur ; mais tout en le faisant, il faut s'efforcer de produire en même temps du lait ou de la viande quelque chose qui puisse se convertir immédiatement en argent.

Il est très important de mettre la nourriture d'hiver, foin, paille, etc., en aussi bonne condition que possible par la macération et la fermentation, de manière à la rendre plus digestible et à en tirer plus de profit ; on peut dans certains cas doubler presque sa valeur.

On a remarqué dans les environs de Montréal qu'on perdait beaucoup d'argent à mettre les vaches au pacage au printemps, parce que les pacages y sont pauvres. On paie par exemple une vache $50.00, et $10 00 de pacage sur une maigre pâture; le résultat, c'est qu'à l'automne la vache vaut à peine $14.00, quelque fois même pas plus de $10.00. Cela fait que le lait revient cher. Ne vaut-il pas mieux garder les vaches à l'étable et préparer leur nourriture comme on vient de le dire ? Il n'y pas de comparaison possible entre les deux systèmes, si l'on nourrit bien une vache dedans et qu'on la nourrisse mal dehors ; la différence n'est pas dans le lieu, mais dans la manière que l'on nourrit la vache. Quand un pâturage est pauvre, il faut donner à la vache un bon repas à l'étable le matin et à midi et laisser alors sortir les vaches pour prendre de l'exercice

La convention est close par une résolution de remerciements aux conférenciers.

Copie de la résolution relative à la valeur du foin (page 34) ayant été transmise par

le secrétaire de l'association au directeur de la ferme expérimentale d'Ottawa et du collège d'agriculture de Guelph, M. Saunders a répondu que, pour conserver au foin de mil sa pleine valeur nutritive, il fallait le couper avant que la fleur ne fût passée ; M. Mills, de Guelph et M. Saunders tâcheront de faire faire des analyses de foin dès que les circonstances seront favorables.

Le rapport se termine par la liste des membres de l'association pour les années 1892 et 1893 ; elle comprend 76 souscripteurs pour 1892 et 105 pour 1893.

RAPPORT

DE LA

TROISIEME CONVENTION ANNUELLE

DE LA

SOCIETE D'AGRICULTURE

(Ancienne Association d'Ensilage et d'Alimentation économique des bestiaux)

DU CANADA CENTRAL

Tenue à Montréal le 6 février 1894, *dans les salles de la Société d'Histoire Naturelle.*

A dix heures et demie du matin, le Président Mr, Ewing déclare la Convention ouverte.

Après quelques mots de félicitation à la nombreuse assistance, le Président explique le changement opéré dans le nom de l'association. *L'association d'ensilage et d'alimentation économique des bestiaux* a pris le nom de *société d'agriculture du Canada central*, que ses directeurs ont trouvé plus en rapport avec les sujets variés traités dans ses conventions annuelles ; mais l'ensilage et l'alimentation économique continueront à recevoir, comme par le passé, beaucoup d'attention, tandis que les sujets agricoles d'intérêt général seront discutés à leur tour. L'idée qui a présidé à la formation de la société est une idée d'enseignement mutuel ; on dit souvent : charité bien ordonnée commence à la

maison et reste là ; mais telle n'a pas été la conduite de l'association, qui, grâce à l'aide du gouvernement, fait imprimer un rapport, qui porte à tous ceux qui ne peuvent suivre ses réunions les renseignements qui s'y donnent.

L'honorable M. Beaubien, ministre de l'agriculture, a encore promis cette année un subside qui permettra de distribuer largement ce rapport annuel dans les différentes parties du pays. De cette manière, la société d'agriculture du Canada central devient un puissant facteur de la diffusion des connaissances agricoles les plus sûres.

Le désir de l'association est de prendre dans l'agriculture pratique, c'est-à-dire dans la production de la matière première, le lait, le même rang qu'occupe dans la manufacture des produits laitiers la Société d'industrie laitière de la province de Québec ; les deux associations s'entr'aideront pour le plus grand bien de tous.

A nous d'enseigner les moyens de produire de plus fortes récoltes et les meilleures méthodes d'alimentation ; d'où, plus et de meilleur lait, plus de beurre et de fromage, de plus grosses exportations pour le plus grand bénéfice de chacun des habitants de notre pays.

Les possibilités sont grandes et le succès de la Province de Québec à Chicago, s'il prouve quelque chose, prouve au-delà de tout doute *l'importance et la grandeur des services rendus par la société d'industrie laitière dans cette province.* Notre ambition est de coopérer à ce grand travail en vulgarisant les meilleures méthodes de culture.

En faisant connaître le sujet de la première conférence : "*La préparation du sol pour les récoltes,*" le président insiste sur le fait que l'agriculture pratique est généralement à l'état primitif dans cette province et s'étonne que les avantages de la bonne culture étant si évidents, il y ait encore tant d'apathie. Il fait ensuite le parallèle de la bonne et de la mauvaise culture en appuyant sur l'importance des bons labours, du drainage et des assolements.....

La première chose à faire dans la voie du progrès, dans notre province, est de jeter les bases solides d'une bonne pratique agricole, seule capable d'assurer le succès dans toutes les branches spéciales, industrie laitière, élevage et engraissement du bétail, etc. Le proverbe dit : pas de [illegible], pas de cheval ; on peut dire avec autant de raison que sans [illegible] connaissances pratiques, aucun profit n'est possible en [illegible]

[illegible]

[illegible]

Pratique et Science, telle est la devise de la société royale d'agriculture d'Angleterre ; la société ne saurait en trouver une meilleure.

L'orateur s'étend ensuite sur les avantages des fermes et stations expérimentales et en particulier des nôtres ; avant d'arriver à de bons résultats pratiques, surtout en agriculture, il faut de longues et patientes recherches ; d'où la nécessité des fermes expérimentales, qui mettent à notre portée les résultats de leurs travaux ; les découvertes se font lentement et les cultivateurs même, qui murmurent contre la science expérimentale, sont les premiers à en profiter. La science ne nous a-t-elle pas donné les engrais chimiques, les méthodes rationnelles d'alimentation et les instruments perfectionnés, qui économisent tant de main-d'œuvre.

N'est-ce pas aux savants que nous devons tous les progrès accomplis dans les manufactures, les arts et métiers et la médecine, et trop souvent n'ont-ils pas comme seule récompense le sentiment d'avoir été utiles à leurs concitoyens ?

Un cultivateur ne peut se livrer à des expérimentations de quelque importance, parce qu'en général il n'a pas une connaissance suffisante des principes qui régissent la matière, mais chacun de nous doit se tenir bien au courant de ce qui se fait dans nos propres stations et dans celles des autres pays et tous ceux qui en agiront ainsi en retireront de grands bénéfices, spécialement dans le choix des méthodes d'alimentation.

Les conventions, comme celle-ci, sont l'occasion pour les expérimentateurs, de nous faire connaître le résultat de leurs travaux journaliers et de nous présenter sous une forme pratique les idées nouvelles en matière d'engrais de la terre, d'alimentation du bétail et d'agriculture en général. Ayant ainsi tout préparés les résultats de leurs expériences et ne les prenant qu'à l'état pratique, nous avons ainsi pour rien ce qui a coûté beaucoup d'argent et de travail intellectuel. Vous voyez donc l'avantage de nos associations pour les cultivateurs.

Puis, l'orateur insiste sur la nécessité, pour les cultivateurs, d'une éducation technique qui devrait commencer à l'école primaire et se continuer par la création de chaires spéciales d'agriculture dans tous nos collèges ; l'organisation sera longue à compléter, mais plus tôt elle sera commencée, mieux cela vaudra.

Le programme de la réunion contient moins de conférences que de coutume, mais [illegible] temps pour la *discussion* de ces conférences, qui [illegible] plus intéressantes de ces réunions. Tous ceux qui ne sont pas absolu[illegible] quelque lacune dans son tra[illegible] considérée tout ce qu'ils jugeront à [illegible] ceux qui en auront à poser sont [illegible] président les soumette lui-même à l'assemblée.

En terminant, le Président fait ressortir l'étroite liaison qui unit les intérêts de la classe commerciale à ceux de la classe agricole et il espère que les marchands finiront par

la mieux comprendre et par porter plus d'attention à une industrie, qui a plus d'importance pour la prospérité du pays que toutes celles du coton, du sucre, du fer, etc.

CONFERENCE DE M. SCOTT

LA PRÉPARATION DU SOL POUR LES RÉCOLTES

Dans la préparation du sol pour les récoltes, certaines conditions sont nécessaires à observer pour obtenir les meilleurs résultats du temps, du travail et du capital employés. En premier lieu, la terre doit être débarrassée de toute tendance à retenir ou amasser l'eau, et, dans les limites possibles, de toute mauvaise herbe. Il faut absolument choisir quelque *système de rotation* et le mettre en pratique aussi exactement que les circonstances le permettent, sans perdre de vue le grand objectif non-seulement de conserver à la terre toute sa fertilité, mais encore de l'augmenter d'année en année. Si la terre a une tendance à sécher lentement au printemps ou si elle retient l'eau trop longtemps en toute saison, soit parce que c'est une terre basse et plate ou que le sous-sol en est glaiseux, il n'y a guère d'autre moyen de l'assécher suffisamment que le *drainage souterrain*. C'est une opération quelque peu coûteuse, mais comme on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'elle double le rendement des récoltes, bon an mal an, tout en améliorant leur qualité, par le simple fait que la terre sera bonne à ensemencer une semaine ou deux plus tôt, (les cultivateurs aujourd'hui n'aiment pas d'ailleurs à travailler trop fort, mais simplement pour le plaisir,) ceux qui se trouvent en face de terres de ce genre auront raison de faire tout de suite ce qu'il devront toujours finir par faire ; il leur faudra d'abord se bien renseigner et mettre en terre chaque année autant de drains qu'ils pourront; il est bon de noter en passant que des expériences répétées ont prouvé que les drains, placés à une profondeur de trois à quatre pieds, sont ceux qui donnent le plus de satisfaction. Si le travail est bien fait, c'est un placement sûr et durable, et il n'y a peut-être que bien peu de fermes dans la province qui n'aient pas quelques champs, ayant besoin de drainage souterrain. Quand la terre est naturellement bien égoutée par un sous-sol graveleux, un drainage superficiel sera suffisant.

Beaucoup de fermes sont envahies par le *chiendent* et le *chardon*; tous deux sont difficiles à détruire : mais comme aucune préparation ne peut être satisfaisante là où ils se rencontrent, il faut les combattre sans relâche jusqu'à ce qu'ils aient disparu, comme le buffalo de nos prairies. Peut-être le moyen le plus sûr de les combattre est-il la *jachère d'été*, qui, avec une saison favorable et un travail bien fait en temps utile, les détruira et avec eux toutes les mauvaises herbes.

Trois ou quatre labours, avec des hersages répétés, doivent suffire si l'on a soin de toujours les faire par un temps sec. En pareil cas, la herse à dents souples donne de bons résultats et si on la fait suivre de la herse à chaîne, le chiendent se ramasse en tas faciles à recueillir et à brûler. Un autre procédé qui, parfois, réussit bien, est de semer

du sarrazin deux années de suite. Comme il se sème tard en juin, une bonne culture avant de le semer détruit une grande partie du chiendent et arrête la croissance du reste ; ni le chiendent, ni le chardon ne semblent prospérer où l'on cultive le sarrazin.

En ce qui concerne la *rotation* des récoltes, aucune règle absolue ne serait satisfaisante pour la généralité des cultivateurs, ni des localités. Quelques-uns font de la culture mixte, tandis que d'autres ont adopté quelque spécialité, aussi y a-t-il chance que leurs méthodes, tout en différant beaucoup, soient encore bonnes. Considérant cependant que beaucoup de fermes, dans diverses parties de la province, où l'élevage du bétail avec la fabrication du beurre et du fromage est le système suivi et où, par conséquent, la fertilité du sol devrait être à un haut degré, s'épuisent et deviennent improductives, il est à propos de rechercher si l'on ne trouverait point la raison de ce triste état de choses dans un système de rotation défectueux. N'est-il pas vrai que sur ces fermes, le gros de la terre est en pacage et en prairies, principalement de mil ? Il est bien certaines récoltes qui n'appauvrissent point sensiblement le sol ; mais le mil n'est pas du nombre. Tout cultivateur sait que toute terre, qui a produit de 3 à 5 ou 6 récoltes de mil, est sérieusement appauvrie, en si bonne condition qu'elle se trouvât lorsqu'on l'a ensemencée ; les terres sablonneuses naturellement sont les premières ruinées : les terres fortes résistent un peu plus, mais finissent par en venir là. On sème généralement le mil avec du trèfle, et tandis que le premier appauvrit le sol, le second a un effet opposé ; mais le trèfle généralement disparaît dès la seconde année. Pendant ce temps, le mil s'empare du sol ; il pousse vigoureusement et dru ; il prend sa nourriture à la surface ; il a aussi une tendance à étendre ses racines et à épaissir la couenne ; si, lorsque la terre est appauvrie au point de ne plus donner assez de foin pour payer les frais de récolte et autres frais, on fait un pacage de la prairie, la fertilité s'en va diminuant et l'on ne s'aperçoit de l'erreur commise que lorsqu'il est difficile d'y remédier. S'il est à cet état de chose quelque remède ou quelque préventif, il serait bon que nos savants amis prennent la matière en main et résolvent la question. Le praticien en général ne peut faire d'expérience que dans la voie de l'assolement et du choix des récoltes.

On reconnaît universellement que le *trèfle* améliore le sol, qu'il produit de fortes récoltes et que ses qualités nutritives sont de premier ordre. Il devrait toujours suivre une *récolte nettoyante*, qui naturellement comporte le blé-d'inde. Comme semence, la quantité généralement recommandée est d'environ dix livres à l'acre, dont deux de trèfle alsique, avec un quart de minot de mil. L'orge est sans doute la récolte avec laquelle on doit le semer de préférence, car elle mûrit plus tôt et est de végétation moins vigoureuse que l'avoine. Il faut semer aussitôt que possible au printemps sur une terre préparée l'automne précédent. En faisant du trèfle une récolte principale, la rotation nécessairement, doit être courte, car on ne peut compter sur une récolte de trèfle après la seconde année, qui serait, si l'on a en vue l'amélioration de la terre, le meilleur temps pour la labourer et cultiver le blé-d'inde, les pommes de terre ou toute autre récolte sarclée, pour recommencer ensuite à semer du trèfle avec quelque sorte de grain. Pour le pacage, une rotation de courte durée serait aussi préférable ; en ayant soin de donner

la prééminence aux variétés de petit trèfle. Nos principaux marchands de graines, qui se tiennent au courant de la question et suivent les expériences de la ferme expérimentale d'Ottawa, sont à même de fournir les meilleurs renseignements et aussi de remplir les ordres.

Un pareil système de culture forcerait sans doute le plus grand nombre à diminuer l'étendue de terre en culture, ce dont ils se consoleraient facilement quand ils verraient qu'ils peuvent ainsi garder et élever plus de bétail. De plus, les cultivateurs qui entreprennent de cultiver plus de terre, que le temps ou les instruments à leur disposition ne le permettent, sont généralement en retard pour leurs travaux aussi bien au temps des semailles que de la récolte ; résultat : pauvres récoltes ; pertes par l'égrenement des grains trop mûrs, multiplication des mauvaises herbes, d'où un état général de choses à décourager n'importe qui, les cultivateurs du Bas-Canada exceptés, qui sont comme le castor, leur emblème national, des travailleurs infatigables.

Les cultivateurs du voisinage des villes peuvent trouver plus avantageux de charroyer le *fumier* de la ville que de le faire sur leur propre ferme ; mais ceux de la campagne n'ont pas le choix, aussi doivent-ils, de toute nécessité, garder du bétail et l'augmentation croissante du nombre de têtes, qu'on peut garder sur une étendue donnée de terre, est-elle la mesure assez exacte du succès du système de culture suivi. Il n'est pas hors de propos de mentionner qu'en supplément du fumier qu'on peut faire sur la ferme (et on n'en fera jamais trop), on peut faire l'essai, mais l'essai très prudent des engrais du commerce, tels que poudre d'os, phosphates, etc., en ayant soin de garder un mémoire de leurs effets sur les différentes récoltes.

Pour être utile, l'effet de tous travaux préparatoires du sol doit être de maintenir et d'augmenter sa fertilité, car bien que le labour, une bonne culture, le drainage là où il est nécessaire, la jachère d'automne, les applications de chaux, de sel (qui ne sont pas des engrais) puissent augmenter et augmentent généralement la fertilité du sol pour quelques années, cette même fertilité diminuera sur le même pied, à moins que le tout ne concorde avec un bon assolement, où le fumier et les autres engrais seront de puissants facteurs, sans lesquels le maintien de la fertilité du sol est un problème à peu près aussi facile à résoudre que celui du mouvement perpétuel.

Dans les travaux préparatoires du sol, il faut faire une distinction entre les terres argileuses et les terres sablonneuses ; il est à peine possible de trop travailler les terres fortes lorsqu'elles sont sèches, tandis qu'en ce qui concerne les sables, il vaut peut-être mieux les cultiver le moins possible, si ce n'est pour la destruction des mauvaises herbes. Par suite, si dans une ferme on a différentes sortes de terre, il faut d'abord travailler les plus fortes, puis successivement les plus légères, gardant les sables jusqu'au printemps pour la plupart des récoltes, car ces derniers, contrairement à ce qui en est des terres plus fortes, n'en seront pas pire pour être travaillés un peu humides.

La *préparation* doit commencer aussitôt l'enlèvement de la récolte précédente. Si c'est un chaume, il est bon de lui donner un labour léger et de le bien herser ; même, si

le temps presse, un couple de tours de herse à dents souples et un roulage pour briser les mottes seront suffisants. A cette saison de l'année, il y a encore suffisamment de chaleur et d'humidité pour faire germer et pousser les mauvaises herbes, sans leur permettre de monter à graine, car elles seront détruites par le prochain labour d'automne ; celui-ci doit se faire quand la terre est sèche ; plus elle est sèche, mieux cela vaut. Ce labour doit avoir au moins six à sept pouces de profondeur ; les planches doivent être bien faites et les raies bien nettoyées pour assurer un parfait égouttement. Une terre ainsi préparée n'a pas à craindre d'être lavée, ni noyée par les fortes pluies, ni de se prendre en une masse solide, ce qui se produirait si on la labourait sans soin ou par un temps humide ou qu'on ne l'égouttât pas bien ; mais chaque sillon demeurera distinct du sillon voisin, profitera de l'action bienfaisante de la gelée en hiver et sera dans la meilleure condition possible pour les travaux du premier printemps. Cette préparation est également appropriée aux grains et aux racines. Néanmoins sur une terre préparée en vue d'une récolte de racines, on ne peut choisir un meilleur temps pour appliquer le fumier, indispensable au succès d'une récolte de cette nature, que celui qui précède le léger labour de l'été ; c'est là un point important, car il existe toujours plus ou moins de graines de mauvaises herbes dans un tas de fumier, à moins que celui-ci ne soit pas trop décomposé, ce qui est une perte inutile ; ces graines lèveront et seront détruites avant maturité, réduisant ainsi de beaucoup les frais de sarclage des racines, qui sont un des plus grands obstacles à leur culture. De plus la terre sera meuble et friable au printemps et favorable à la prompte et vigoureuse croissances des jeunes plantes. Tout cultivateur, tant soit peu prévoyant, peut avoir un tas de fumier bien préparé pour le mois d'août, pour sa récolte de racines de l'année suivante. Pour le second labour d'une culture de racines, la forme habituelle du sillon devrait être renversée, c'est-à-dire qu'il devrait avoir 8 pouces de profondeur sur 5 de large. Le sillon serait ainsi plutôt poussé en dessus que retourné, la terre ayant tout le bénéfice d'un labour et le fumier demeurant presque à la surface en position de montrer tous ses bons effets l'été suivant. Pour les pommes de terre et le blé-d'inde (ce dernier se cultive en quantités de plus en plus considérables chaque année pour l'ensilage et tous deux devraient autant que possible suivre une récolte de trèfle), on en est réduit, la provision de fumier étant toujours limitée à l'automne, à remettre les travaux au printemps. La vieille méthode d'épandre le fumier, pour les patates, dans le sillon avant la plantation, tombe en désuétude, de meilleurs résultats s'obtenant généralement en l'épandant sur la terre avant le labour et en plantant aussitôt que la terre est assez sèche. On traite de la même manière la terre destinée au blé-d'inde, mais on diffère les semailles jusqu'à la venue du temps chaud. Il est facile de comprendre l'importance de préparer sa terre l'automne précédent, si l'on considère que, semés de bonne heure, les herbes vivaces prennent mieux, le grain échappe presque toujours à la rouille, les patates ont un siège moins long à supporter contre leur ennemi, la mouche, et seront à l'abri de tout danger, survenant la rouille.

En terminant un mot sur les *charrues*. Nous avons ici d'assez bonnes charrues, sous le double rapport de la facilité de traction et de la capacité de faire un bon travail dans les chaumes et dans les champs de pommes de terre, etc, ; mais il reste encore à mettre

sur le marché une charrue à prairies approchant de la perfection. La charrue, qui nous manque, devrait faire un sillon fortement épaulé pour enterrer le gazon, sans qu'il y ait trace d'herbe dans la récolte l'année suivante. On a importé d'Ecosse des charrues de ce genre, mais elles sont trop pesantes et par conséquent trop dures à tirer pour être employées généralement. On ne voit pas bien la raison qui s'oppose à ce que nos fabricants d'instruments agricoles nous fassent, ou puissent nous faire, l'espèce de charrue dont nous avons besoin. Les labours de prairies devraient, autant que possible, être semblables à ceux que l'on fait chaque automne dans nos concours de labours, qui ont fait un si excellent travail d'éducation parmi les cultivateurs dans toutes les parties de la province, en leur faisant sentir la nécessité des bons labours. Qui pourrait par exemple calculer les bons effets dans ce sens du grand concours, tenu il y a 6 ans aux environs de Montréal et ouvert à toute la Puissance. Il y est venu des concurrents de centaines de milles à la ronde, tandis que les cultivateurs des deux provinces y assistaient par milliers comme spectateurs, admirant un travail d'une telle perfection, qu'ils n'avaient jamais rêvé d'y atteindre. Il suffit de faire un tour quelque peu étendu dans le pays l'automne pour se rendre compte du profit retiré de pareils concours. Les champs bien labourés et bien finis deviennent la règle ; il s'en fallait de beaucoup qu'il en fût de même il y a seulement dix ans.

Suit une *discussion* à laquelle prennent part MM. le Président, Buchanan, W. H. Trenholme, Scott, Brodie, Irving Fisher, Chambers, J. X. Perreault, Dr Ormsby et Dawes, et au cours de laquelle les explications ci-après ont été demandées et fournies sur :

1o. *Les Fermes expérimentales.*—Chaque cultivateur doit s'efforcer d'etre le modèle de son voisin, mais les fermes et stations expérimentales sont notre modèle à tous. Concurremment avec les conférences, elles sont le moyen de renseigner le cultivateur sur sa profession, comme le sont aujourd'hui le marchand et l'artisan. Aucun cultivateur ne saurait dépenser plus utilement dix dollars qu'en les consacrant à faire, de la mi-juin à la mi-juillet, une visite à la ferme d'Ottawa ; il est sûr d'y trouver plaisir et profit.

2o. *L'importance de la bonne préparation du sol.*—La visite des fermes, faite par M. Buchanan comme juge du mérite agricole, lui a fait comprendre cette importance mieux que jamais ; ce qui l'a le plus frappé, c'est un manque presque général de connaissance des premiers principes de la culture pratique. L'influence de la ferme d'Ottawa se fait sentir dans les comtés voisins ; il en est cependant où l'on voit que les concours de labour ne sont pas en honneur ; d'autres font plus d'attention à la préparation de leur terre, aussi obtiennent-ils jusqu'à trente-sept piastres par vache à la fromagerie sur de pauvres terres de sable jaune. L'importance des bons labours n'est pas assez généralement reconnue ; pour encourager les bons laboureurs, le gouvernement vient de décider de donner des prix et de favoriser les concours de labour ; c'est une bonne chose ; les bons laboureurs sont rares.

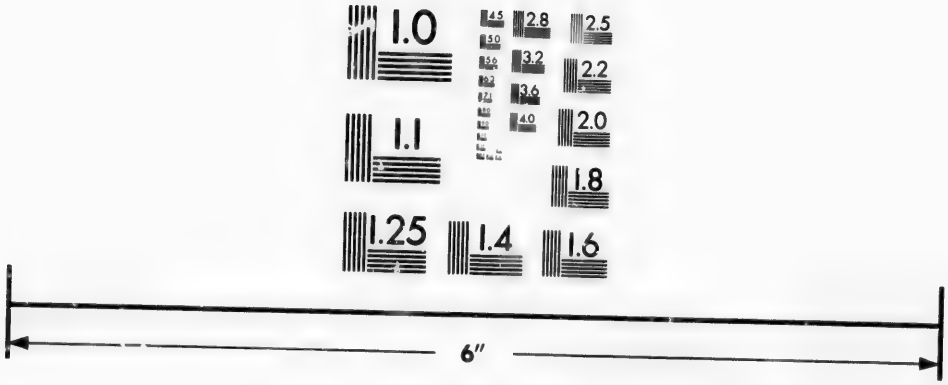
3o. *La semence de trèfle.*—Le conférencier a parlé de semer 10 livres à l'acre ; ces gens, dont on vient de parler, qui font trente-sept piastres par vache, n'en sèment que de

six à sept, avec du mil ; mais jamais ils ne laissent le bétail aller dans le regain la première année, non plus que la seconde, s'il fait humide ; ce n'est que lorsqu'elle est sèche qu'ils laissent le bétail pacager la prairie, l'automne de la seconde année. Ils ne labourent que ce qu'ils peuvent engraisser convenablement et de la sorte ont de bonnes récoltes de racines, blé d'inde et foin sur des terres plutôt pauvres. Un bon fermier fait mieux sur une mauvaise terre qu'un mauvais sur une bonne.

4o. *La jachère d'été et la destruction des mauvaises herbes.*—M. Trenholme trouve la jachère d'été dispendieuse comme moyen de détruire les mauvaises herbes. Après les foins en juillet, si vous avez une prairie envahie de mauvaises herbes, il y a des chances pour que vous puissiez la retourner et la labourer de nouveau au commencement d'août, de manière à pouvoir l'ensemencer au printemps suivant en patates, blé d'inde ou lentilles, pour l'avoir nette à l'automne et prête à ensemencer de grain. Pour la destruction du chiendent, ce système paraît trop court ; ce n'est pas trop, dit-on, de toute une saison ; il vaut mieux aussi un léger labour qu'un labour profond. Cependant, M. Trenholme a essayé de ces labours légers et de la jachère d'été ; mais le chiendent l'emporta ; voici comment il s'y prit pour le détruire : il l'enterra par un labour aussi profond que possible, de manière que toute l'herbe fût en dessous du sillon ; puis par un bon hersage, il ameublit environ deux à deux pouces et demi de terre à la surface et sema du blé d'inde ; les trois quarts du chiendent périrent étouffés par le blé d'inde. L'année suivante, il sema encore du blé d'inde ; naturellement, la terre était riche et il eut une forte récolte de blé d'inde ; pas de trace de chiendent ! il n'y en eut pas à brûler ni à emporter. C'est là un moyen peu coûteux et qui lui a parfaitement réussi ; le président sait comme il avait du chiendent et ne croyait pas qu'on pût en venir à bout de cette façon. Le succès de cette méthode peut être attribué au fait que tout le chiendent, étant enterré au printemps, quand la terre est chaude et humide, fermente et se décompose très rapidement ; c'est simple et en même temps profitable. En parlant de jachère d'été, le conférencier a mentionné le sarrazin ; fait-il deux récoltes ou s'il les enterre comme engrais, demande le Dr Ormsby ; à son avis ce ne serait pas à recommander ; deux récoltes de sarrazin épuiseraient le sol ; si c'est comme engrais vert, le même résultat peut être obtenu à moins de frais. Sa méthode est de labourer sa vieille prairie l'automne pour l'ensemencer de suite de seigle d'automne, qu'il enterre le printemps suivant avant qu'il fleurisse ; il sème ensuite de la navette pour ses moutons ; c'est à son avis meilleur pour la terre et moins coûteux. Le conférencier craint d'avoir été mal compris ; il a parlé de remédier au chiendent et non à la pauvreté du sol ; il désire que personne n'aille s'imaginer qu'il a prétendu que le sarrazin enrichissait la terre, sans une bonne application de fumier et un système de rotation comprenant le retour du trèfle tous les 4 ans au plus.

5o *Le drainage en tuyaux de poterie.*—Le grand père de Mr. Brodie a fait du drainage de pierres ; deux pierres debout et une pierre plate pardessus ; il dure depuis 80 ans ; la terre fut ainsi débarrassée d'une quantité de pierres ; jamais on n'a eu à s'occuper de ces drains ; tandis que les drains en tuyaux se sont trouvés bouchés une fois

IMAGE EVALUATION
TEST TARGET (MT-3)



Photographic
Sciences
Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

2.8
2.5
3.2
2.2
3.6
2.0
1.8
1.6
1.1
1.0

par des racines, et une autre fois par un rat musqué ou quelque autre bête. Sur la demande du Président, Mr. Irving donne son opinion ; il préfère de beaucoup les drains en tuyaux, dût-il enlever la pierre du champ et la charroyer plus loin pour s'en débarrasser ; il a fait du drainage, il y a trente ans, avec 60000 tuyaux apportés d'Ecosse ; jamais on ne voit l'eau séjourner au-dessus ; il avait commencé à drainer sa ferme avec des tuyaux qu'il payait $14.00 le mille ; le chargement qu'il a importé d'Ecosse (tuyaux de trois pouces pour le collecteur ; d'un pouce et quart et un pouce et demi pour les latéraux) lui coûtait là-bas de 18 à 22 shillings et quinze shillings la tonne de fret. Cela les remettait à 11 piastres en place ; il en céda une partie à ses voisins et deux ans plus tard il en importa 32000 de plus. Ces drains sont encore en bon ordre ; ils sont posés à trois pieds de profondeur et à 21 pieds de distance les uns des autres, dans une terre argileuse avec un fond solide ; il semble qu'il vaille mieux les mettre à 4 pieds de profondeur et à un peu plus écartés ; c'est ce qui se fait maintenant en Ecosse à la recommandation du Gouvernement ; mais ici les décharges manquent, tandis qu'en Ecosse le Gouvernement en a fait faire ; quant à la capacité des tuyaux, elle doit être proportionnée à la longueur des drains, à la nature du sol et à la quantité d'eau à écouler ; des tuyaux d'un pouce peuvent suffire pour un drain d'un arpent ; mais en général on prend des tuyaux de deux pouces pour les latéraux et de trois pouces pour le collecteur ; cependant quelques uns recommandent l'emploi de tuyaux de trois pouces pour les drains ayant cinq à six arpents de long ; il faut toujours tenir compte du terrain et des circonstances ; la nature plus ou moins tenace du sol est à considérer et la distance entre les drains dépend de la profondeur à laquelle il fonctionneront le mieux ; mais il faut toujours que dix-huit pouces au moins du sol soient égouttés à fond pour que les plantes n'aient pas à souffrir de l'humidité.

Le Dr Ormsby a un champ de 18 acres traversé par un ruisseau ; la terre est glaiseuse ; il y a environ une acre et demie qui forme un parfait bassin, où les eaux de la surface s'amassent et séjournent toute l'année ; il a essayé de drainer, mais il a rencontré beaucoup de difficultés, le sous-sol étant excessivement compact ; il ne peut se servir du ruisseau comme décharge ; on lui a conseillé de faire un fossé ouvert, mais il n'aime pas les fossés ouverts, qui ne sont jamais satisfaisants. M. Fisher constate que beaucoup de nos bonnes terres ont un sous-sol excessivement compact, parfois à un pied et ou un pied et demi de la surface. Dans une terre de cette nature, les drains n'ont pas une action étendue ; le président dit que le drainage modifiera la nature du sous-sol et que sa compacité diminuera au bout de peu d'années ; M. Fisher a drainé une terre de cette nature il y a une couple d'années à $2\frac{1}{2}$ pieds de profondeur et à une distance de 21 pieds entre les drains ; le résultat est satisfaisant, mais il n'a observé aucun changement dans la nature du sous-sol ; c'est une vraie difficulté que de faire en pareil cas des drains de 4 pieds de profondeur, c'est dispendieux et de plus il est presque impossible de creuser à 4 pieds ; l'avantage des drains moins profonds est de pouvoir en faire presque la moitié à la charrue ; mais sans doute il faut les rapprocher et en faire davantage ; malgré cela, il semble que ce soit moins dispendieux ainsi ; M. Fisher a fait ses drains en *croûtes ;* on dit que la gelée ne les dérange pas ; à deux pieds et demi de profondeur, M. Trenhol-

me considère que des drains en poterie ne seraient pas en sûreté à cause de la gelée ; M. Dawes partage l'avis de M. Fisher ; il a de son côté eut plus d'ennuis avec des drains de pierre qu'avec ceux de poterie ; plusieurs membres de l'assemblée se prononcent dans le même sens ; et quelques-uns affirment que, si les drains ne sont pas pleins d'eau en hiver, ils n'ont rien à craindre de la gelée. M. D. Drummond jr. a eu l'occasion de constater que le drainage n'avait pas d'action sensible sur la compacité du sous-sol ; au bout de 20 ans de drainage, il a trouvé le sous-sol encore compact ; il est vrai qu'il est si compact qu'il est impossible d'en enlever plus d'un pouce carré avec le pic.

La question du coût du drainage est très importante et il faut prendre en sérieuse considération les travaux de creusage ; il se fait actuellement une machine à drainer, que M. Tait, de St Laurent, a employée avec beaucoup de satisfaction : en bonne terre elle fait un travail qui permet de la gagner en peu d'années.

Les tuyaux de drainage se trouvent à Arnprior, à Toronto, à Bowmansville, à des prix variant de six à huit dollars le mille. Le Gouvernement de Québec a donné pendant quelques temps un bonus à une fabrique de Montréal pour leur fabrication ; elle les vendait neuf piastres, mais elle a été fermée faute de commandes.

A l'ouverture de la séance de l'après-midi, le secrétaire lit son rapport et les affaires de la société sont expédiées.

CONFÉRENCE DE M. LE PROFESSEUR FLETCHER.

L'HERBE.

L'importance de *l'herbe* n'a jamais été aussi bien reconnue que de nos jours. Je comprends dans mon travail l'ensilage, car c'est une des formes sous lesquelles l'herbe se conserve pour le bétail. Dans un pays comme le Canada, où l'on peut cultiver le blé-d'inde, qui est la variété d'herbe la plus importante sous nos latitudes septentrionales, nous ne pouvons rien comparer au blé-d'inde sous le double rapport de la valeur et de la quantité de la récolte à l'acre ; le blé-d'inde nous donne les plus forts rendements et le silo nous permet de le conserver en meilleure condition pour la production du lait et de la viande qu'aucun autre fourrage. Toutefois mes expériences à la ferme expérimentale d'Ottawa m'ont démontré que nos *mélanges d'herbes de pâturage*, qu'on cultivait très largement, avant que la mode de l'ensilage de blé-d'inde ne fût aussi répandue, ont été trop négligés ; nous avons été trop loin dans ce sens et on commence aujourd'hui à penser qu'avec l'ensilage, dont nous avons besoin, il nous faut encore autre chose. Il y a beaucoup d'herbes, avec lesquelles on peut faire un bon supplément à l'ensilage ; elles peuvent servir à utiliser des terres qui ne conviennent pas au blé-d'inde, ni à d'autres récoltes, les recoins et les champs mal taillés, si communs dans certains districts des cantons de l'est. Il me semble que, dans ces dernières années, on a donné trop peu d'at-

tention aux herbes qu'on peut cultiver comme supplément à l'ensilage. Aussi avons nous fait à Ottawa des expériences nombreuses à cet égard sur la culture des herbes. Permettez-moi de vous exposer le but poursuivi dans ces expériences.

Ce qu'on demande *d'abord* à une *bonne herbe*, c'est de donner une forte récolte, de manière à ce qu'elle soit *payante ; en second lieu* il faut qu'elle soit d'une rusticité au froid proportionnée à la rigueur du climat ; ces deux points importants ne peuvent se vérifier que par de nombreuses expériences, surtout dans un pays aussi vaste que le nôtre, où certaines herbes réussissent bien dans certains districts et ne réussissent pas du tout dans d'autres. Il me suffit de vous signaler à cet égard les districts montagneux des cantons de l'est, la Nouvelle-Ecosse et le Nouveau-Brunswick, où l'air est toujours fortement chargé d'humidité et de les comparer avec les régions plus sèches d'Ontario, du Manitoba, et des Territoires du Nord-Ouest, qui deviennent de plus en plus sèches, à mesure que l'on s'enfonce dans l'Ouest. Il est facile de comprendre que ces provinces demandent des variétés d'herbes toutes différentes de celles cultivées ici. *En troisième lieu*, de bonnes herbes doivent être nourrissantes, c'est-à-dire riches en albuminoïdes ou éléments producteurs de viande et pauvres en ligneux, matière dure et indigeste. Enfin *en quatrième lieu*, elles doivent être appétissantes, pour être recherchées du bétail. Nous trouvons sous tous ces rapports de grandes différences entre les différentes variétés d'herbe ; dans certaines circonstances données, certaines réussissent bien ; dans d'autres circonstances, ellles ne sont pas payantes. Il faut donc que le cultivateur réfléchisse à ce qu'il doit faire, et n'aille pas prendre la première espèce venue, que lui offre le grainetier, parcequ'il l'a sous la main. Les gens se plaignent des mélanges des grainetiers ; quelques-uns vont jusqu'à dire qu'ils ne sont bons à rien ; mais c'est aller trop loin. Quelques-uns des mélanges d'herbe, offerts par les grainetiers, sont réellement excellents et la plupart d'entre eux réussissent bien ; mais il faut aussi reconnaître qu'un bon nombre d'entre eux contiennent des variétés d'herbe, auxquelles notre climat ne convient pas du tout. Le commerce des grainetiers est de remplir les commandes ; les commandes doivent être basées sur l'expérience des cultivateurs ; ceux-ci doivent savoir ce qui leur convient et lorsque ils le savent, les grainetiers sont heureux de le leur fournir. Je suis d'avis que les cultivateurs peuvent se procurer la plupart des renseignements, dont ils ont besoin pour faire un choix de bonnes variétés, des établissements comme les fermes expérimentales du Canada. Les expériences que nous y faisons sont entreprises dans l'intérêt de tous les cultivateurs du pays.

Nos fermes sont réparties sur toute la longueur du pays, de manière à résoudre les différents problèmes, qui se présentent suivant les circonstances particulières à la flore de chacun de ces districts.

En Colombie Britannique, où de grands efforts se font en vue d'augmenter le nombre des variétés d'arbres fruitiers, des expériences se poursuivent sur les meilleures méthodes de les cultiver. Dans les Territoires du Nord-Ouest, une zône sèche, où les arbres sont rares et où le fourrage est de grande importance, nous voyons les herbes naturelles des prairies disparaître graduellement ; d'où la nécessité de les remplacer et de planter

des arbres. Au Manitoba, nous trouvons une plus large production d'herbe, mais d'une nature quelque peu grossière qu'il faut améliorer : il y faut aussi cultiver les fruits. Dans Ontario et Québec, nous avons le choix de tout le Canada sous le rapport des terres, mais là encore nous pouvons donner quelques bons conseils sur les différentes variétés d'herbes à cultiver avec le plus d'avantages. Enfin dans la Nouvelle-Ecosse et le Nouveau-Brunswick, je trouve que les méthode du passé peuvent encore être améliorées. Le sage cultivateur profite de l'expérience des autres.

Voici quelle est la théorie de l'utilité de l'institution des fermes expérimentales. La science agricole est pleine d'expériences à faire ; mais il est trop coûteux pour les simples cultivateurs de les tenter eux-mêmes, aussi a-t-on pensé que c'était au gouvernement à faire lui-même ces expériences, à engager des spécialistes pour y consacrer le temps et le travail requis, et au pays à supporter les frais des expériences, nécessaires à la solution des points, sur lesquels les cultivateurs ont besoin d'être renseignés.

Mon intention, cette après-midi, est de vous faire connaître quelques-unes des expériences faites sur les herbes des pâturages. Nous avons commencé par nous procurer des graines des grainetiers et des jardins botaniques du monde entier. Pour trouver les variétés de graines convenant à tout le Canada, il nous a fallu en demander aux Etats-Unis, à l'Allemagne, à la France, à l'Afrique, à l'Inde, à l'Australie, et aux immenses régions sèches de la Russie et de la Sibérie. Nous avons ainsi obtenu cent différentes variétés, qui ne sont pas indigènes au Canada ; le pays nous en a fourni lui-même plus de trois cents variétés ; nous en avons essayé un grand nombre. Il y a un injuste préjugé contre les herbes indigènes.

Je sais très bien que, si un cultivateur s'avisait de porter au marché une voiture de foin sauvage, il ne pourrait, tant s'en faut, le vendre aussi bien que le vieux mélange habituel de mil et de trèfle, quand même ce dernier n'eût été coupé que dix ou quinze jours plus tard qu'il ne faudrait, comme c'est trop souvent le cas. L'acheteur sait bien ce que celui-ci vaut et quelle est sa valeur nutritive ; mais il ne connaît rien aux herbes du pays. En les cultivant, nous en trouvons un grand nombre qui ont une très grande valeur, une valeur égale, sinon supérieure, à celle du mil, lorsqu'elles sont cultivées avec le même soin et la même intelligence, qu'on apporte généralement à la culture de cette variété-type de foin.

Voici maintenant le plan que nous avons suivi à Ottawa en faisant ces expériences. Nous avons pris une pièce de terre ordinaire moyenne et l'avons divisée en parcelles d'une perche carrée chacune, chaque parcelle destinée à une seule variété d'herbe. Dans d'autres parcelles, nous avons fait l'essai de mélanges, y compris ceux des grainetiers. Ces parcelles ont beaucoup attiré l'attention des cultivateurs qui ont visité la ferme l'été dernier.

Nous prenons note soigneusement de tout et recueillons ainsi de précieux renseignements, tels que : le rendement en poids à l'acre de telle herbe donnée ; ses qualités de rusticité sous notre climat ; sa valeur nutritive d'après l'analyse chimique, pour voir si

on peut en recommander la culture ; nous la faisons aussi consommer au bétail, non-seulement pour nous assurer qu'elle est appétissante et que le bétail en est friand, mais encore à quel point elle est digestible. Ce sont là autant de choses importantes. Si une herbe ne donne pas une récolte assez abondante pour qu'il soit profitable de la cultiver, à quoi nous sert qu'elle soit rustique ; si elle ne pousse pas, elle ne nous sert à rien ; chacun de ces points a autant d'importance que l'autre.

Ces expériences nous ont révélé que beaucoup d'herbes indigènes sont dignes d'être cultivées et nous ont prouvé que certains mélanges des grainetiers sont assurément profitables aux cultivateurs ; mais il leur sera toujours plus avantageux d'acheter les graines séparément et d'en faire le mélange eux-mêmes. Nous avons aussi trouvé qu'il y a nombre de variétés recommandées en Europe, qui n'ont pas de valeur pour nous, parce qu'elles ne résistent pas assez longtemps. Nous en avions introduit un grand nombre dans des mélanges de prairies permanentes; et comme résultat, une forte proportion de ces herbes, qui se font remarquer dans le pâturage la première année, disparaissent la seconde ou la troisième année après avoir été semées. En Ecosse, il n'y a peut-être pas d'herbe considérée comme ayant plus de valeur que le Ray grass d'Italie ou vivace; il donne de 3 à 5 récoltes sur certaines fermes, mais pas ici. Le *Ray grass vivace*, à Ottawa du moins et dans quelques autres localités, n'a pas résisté au premier hiver. Ce fait est important à connaître, puisque cette herbe formait généralement cinquante pour cent en volume de tous les mélanges d'herbes, vendus par les grainetiers. J'apprends de Mr. Ewing qu'il ne met plus maintenant de Ray grass vivace dans ses mélanges. Nous pouvons cependant cultiver ici quelques unes des meilleures variétés d'herbes d'Europe, avec succès et profit. J'en mentionnerai deux auxquelles j'accorde une grande importance ; la *Fétuque des prés* et le *Dactyle pelotonné* (orchard grass) ; la première devrait figurer dans les mélanges pour pâturage.

Tout le monde reconnait que les herbes pour foin et les herbes pour pâturage ne sont pas nécessairement les mêmes.

Pour le foin, il faut qu'elles viennent toutes à maturité vers le même temps, autant que possible. La meilleure condition est remplie, lorsqu'elles présentent à la fois le plus grand total d'éléments nutritifs et le plus gros volume. Le meilleur temps pour couper toutes les herbes est aussitôt que possible après la floraison, au moment où tous les éléments, puisés dans le sol, sont répartis aussi également que possible dans toutes les parties de la plante ; quoique la plante puisse encore se développer, acquérir plus de volume et donner plus de poids, elle ne fait, pendant ce temps, que de transporter ces précieux éléments de sa tige dans sa graine. Elle tire de ses propres qualités [illegible] de quoi nourrir sa propre semence, pour la perpétuation de l'espèce, et, si toute cette qualité est pompée de la tige dans la graine, elle se concentre en un seul point, qui, si la plante passe maturité, est exposé à être égrené et à vous faire perdre une large proportion des qualités nutritives de la plante ; coupez donc en tous cas aussitôt que possible après la floraison. Je dois dire en passant, sans que la chose soit de première importance, que les cultivateurs du Canada vous diront pour la plupart que le temps de

couper le mil est entre la première et la seconde fleur. C'est un assez bon conseil, parce qu'il répond assez bien aux exigences de la situation, mais la chose n'est pas exacte. Il n'y a pas de première ni de seconde fleur ; la tête du mil est une fleur composée, contetenant un grand nombre de fleurs distinctes, les unes fleurissent aujourd'hui, les autres dans deux ou trois jours. Vers six heures le matin, vous remarquerez que les champs de mil commencent à paraître pourpres ; vers neuf heures, ils semblent blancs ; ceci est dû à ce que dans l'intervalle, les anthères ont perdu leur pollen pourpre ; plus tard, le même jour, les anthères deviennent jaunes et le lendemain elles sont brunes. Le premier jour, vous ne voyez pas d'autre couleur que le pourpre et le blanc ; mais le quatrième ou le cinquième jour, il y a une teinte générale brune ou passée ; c'est ce qu'on appelle communément la seconde fleur. Il est bon que les cultivateurs sachent à quelle époque ils doivent couper leur mil, et si tous voulaient se régler sur cette connaissance, ce serait une grande chose pour notre marché à foin, car notre foin serait compté à sa véritable valeur. Actuellement nous avons beaucoup de foin qui n'est de mauvaise qualité que pour être resté debout trop longtemps ; ceci peut-être dû à différentes causes ; un cultivateur peut avoir une trop grande quantité de foin, et n'être pas à même de se procurer la main d'œuvre quand il en a besoin ; mais il est possible aussi que quelques-uns s'imaginent qu'en le laissant debout, ils ont plus d'argent d'un mauvais article que s'ils le coupaient en temps convenable. Si vous le laissez debout plus longtemps, le foin devient plus pesant et, le vendant au poids, vous avez plus d'argent, mais l'acheteur a un plus mauvais article que si le foin était coupé en bonne saison. Pour avoir du foin de première qualité, vous devez couper l'herbe aussitôt que les fleurs sont ouvertes et laissent tomber leur pollen.

Pour un pâturage, il faut un mélange d'herbes atteignant leur maturité successivement, du commencement à la fin de la saison. Si vous pouvez combiner un mélange de prairie et de pâturage tout à la fois, ce n'en sera que mieux. La *Fétuque des prés* et le *Dactyle pelotonné* sont deux variétés d'herbes à introduire, à mon avis, dans tous les mélanges d'herbes cultivés, au moins dans cette partie du pays. Comme base du mélange, je recommanderai l'*Agrostide* (franc foin red-top) ou le *Paturin des prés* (june grass) suivant la nature du sol, le premier pour les terres humides. Le paturin des prés ou foin bleu du Kentucky (car ce sont identiquement les mêmes) est, je crois, une des meilleures herbes du monde. Après avoir fait une étude spéciale de la question, pendant 3 ou 4 ans et l'avoir suivie incidemment, durant un plus grand nombre d'années, je ne crains pas d'affirmer que cette variété est sans contredit la meilleure herbe cultivée tant au point de vue du lait que des autres produits. Elle est hâtive et produit abondamment d'un bout à l'autre de la saison ; plus elle est broutée et mieux elle pousse. Quand vous jugez bon de labourer votre pâturage, elle vous laisse une couenne épaisse de bonnes matières fertilisantes. Ce paturin des prés, ou foin du Kentucky, doit, à mon avis, former la base de tout mélange de pâturage. Si votre terre est humide, ajoutez-y l'*agrostide* ou franc foin ; il forme une couenne épaisse ; c'est une addition très précieuse et de plus il fait de très bon foin. Chose étrange cependant il n'est guère mieux considéré en Angletetre qu'une mauvaise herbe ; mais pour nous ce n'est pas une mauvaise herbe,

tant s'en faut. Si en Angleterre, ils ont assez de bonnes herbes nourrissantes pour le considérer comme une mauvaise herbe, tant mieux pour eux, mais nous devons nous rappeler qu'ici en Canada, c'est une herbe excessivement bonne à cultiver dans les terres basses ; pour les terres élevées, le paturin des prés est préférable.

Le *dactyle pelotonné* a une valeur spéciale à cause de la rapidité avec laquelle il repousse après avoir été coupé ou brouté. Il se pl surtout dans les terres riches, plutôt humides.

Dans les districts montagneux, comme les cantons de l'Est, dont le climat convient peut-être mieux à l'industrie laitière que celui d'aucune autre partie du Canada, avec une atmosphère toujours fortement chargée d'humidité, une merveilleuse abondance d'eau, et la nature accidentée du sol, le *dactyle pelotonné* a été essayé par beaucoup de cultivateurs avec de merveilleux résultats. Fané, il fait un foin un peu dur et léger de poids ; mais cette perte est plus que compensée par ses bonnes qualités. Il fait un précieux mélange avec le trèfle et vient à maturité presque en même temps que le trèfle rouge ordinaire. Vous savez qu'un des arguments sérieux, contre le mélange de mil et de trèfle, est qu'il est difficile de trouver une variété de trèfle qui vienne à maturité avec le mil. Depuis deux ans nous avons essayé tous les trèfles, portés aux catalogues de tous les grainetiers de France, d'Allemagne et d'Angleterre. La plupart des graines d'herbes vendues dans ce pays vient d'Europe et cela parce que nos grainetiers sont incapables de se les procurer dans le pays ; il est peu de grainetiers qui aient d'assez grandes fermes pour récolter leurs graines, c'est pourquoi ils sont obligés de les importer. Ce serait une bonne chose que les cultivateurs tinssent à produire pour le marché d'autres graines d'herbes que celle de mil ; nous aurions alors des graines meilleures et mieux adaptées à notre climat.

J'ai cultivé la même variété d'herbe, de graine importée d'Ecosse, d'Angleterre et de France et en même temps de graine récoltée dans différentes parties du Canada, et il y a un léger avantage bien apparent à cultiver des graines obtenues dans notre pays ; en somme, les plantes sont meilleures par le fait qu'elles commencent à s'acclimater ; cette influence de l'appropriation aux circonstances environnantes se fait sentir sur tout l'ensemble de la question. Un autre point en faveur de la graine récoltée en Canada serait qu'on couperait court ainsi à l'importation de nouvelles mauvaises herbes ; car c'est un fait certain que nous importons des mauvaises herbes de tous les pays, où nous allons chercher nos graines.

Je dois maintenant vous dire un mot d'une des nouvelles variétés que nous avons introduites et qui est d'une grande valeur pour les régions plus arides de l'Ouest. C'est le *Brôme d'Autriche* ou *brôme inerme*, qui donne une très forte récolte de foin nourrissant. J'en fis venir deux échantillons, l'un des montagnes d'Allemagne, l'autre de France ; celui d'Allemagne réussit mieux que celui de France ; ceci est dû, je crois, à ce qu'ils provenaient de climats différents et que non-seulement ils n'étaient pas aussi bien adaptés à notre climat

qu'à celui pour lequel on les cultivait, mais encore qu'ils différaient grandement entre eux C'est là un principe bien connu. Nous avons fait une expérience sur le blé et nous sommes procuré à cet effet du blé Ladoga, que nous avons fait venir de la limite nord de la Russie. Nous cherchions un blé, qui eût toutes les qualités de précocité et de dureté, requises dans notre Nord-Ouest; nous reconnûmes à la longue qu'il lui manquait d'autres qualités; mais le fait, que nous l'avions eu d'un point très avancé dans le Nord, prouva qu'il viendrait bien sous nos latitudes septentrionales. Nous savons aussi que si nous prenons des fruits russes, nous pouvons les cultiver plus au nord, parce que la plante a une rusticité naturelle, qui lui donne une aptitude intrinsèque à supporter les rigueurs d'un climat septentrional.

Un trop grand nombre de cultivateurs pensent que toutes les herbes se ressemblent. "Oh! disent-ils, l'herbe n'est que de l'herbe, voilà tout." Les herbes ont cependant des caractéristiques très-différentes. Elles diffèrent dans l'importance de leurs rendements, dans leur rusticité, dans leurs éléments constituants, même dans le ligneux et aussi dans leurs qualités appétissantes et digestibles. Ce sont là autant de points à considérer et nous les considérons pour vous à Ottawa. Quiconque désire se renseigner à cet égard, n'a qu'à m'écrire ou écrire à la ferme, et nous serons très heureux de lui fournir tous les renseignements en notre pouvoir sur toutes les variétés que nous y avons essayées. Nous avons actuellement dans les parcelles environ 150 différentes variétés d'herbes, auxquelles nous en pouvons ajouter 50 ou 60, qui ont été éprouvées, sur lesquelles on a recueilli tous les renseignements désirables et qu'on a mises de côté, n'ayant plus d'expériences à faire avec elles.

Nous avions introduit un grand nombre de variétés de l'Inde; elles ont paru sans valeur pour nous.....

Tout le travail fait à la ferme est noté et ces notes sont conservées pour l'information des cultivateurs qui peuvent en avoir besoin.

En ce qui concerne les mélanges commerciaux des grainetiers, nous avons trouvé, comme je l'ai déjà dit, que beaucoup de variétés qui y figurent disparaissent après la première année, notre climat ne leur convenant pas; mais il restait un nombre suffisant de variétés pour garantir leur emploi au cultivateur, et si j'ai un conseil à donner ceux qui veulent semer des graines d'herbes, soit pour prairie, soit pour pâturage, c'est de choisir eux-mêmes les variétés qui leur conviennent et de faire le mélange eux-mêmes. S'ils ne connaissent pas les meilleures variétés, qu'ils m'écrivent à Ottawa ou qu'ils consultent les grainetiers, car ceux-ci ont intérêt à trouver ce qui convient à leurs clients; peu leur importe ce qu'ils vendent, pourvu qu'ils donnent satisfaction. Dites leur donc ce dont vous avez besoin, quel est votre sol, le but auquel votre récolte est destinée et n'ayez crainte de consulter les grainetiers; il n'y a aucun antagonisme d'intérêt entre eux et vous; vous avez besoin les uns des autres.

Je puis mentionner ici un mélange d'herbes qui m'a donné de bons résultats depuis trois ans que j'en fais l'essai. Il consiste en: *Mil*, 6 lbs; *Fétuque des prés*, 3 lbs; *Dactyle pelotonné*, 2 lbs; *Paturin des prés*, 2 lbs; et *Agrostide*, 1 lb; *Trèfle rouge*

commun, 3 lbs ; *alsique*, 2 lbs ; *luzerne*, 2 lbs ; *Trèfle blanc, de Hollande*, 1 lb ; soit en tout 22 lbs de graine à l'acre. La terre était plutôt riche et humide. La luzerne est une légumineuse très précieuse et peut, je crois, se cultiver avec succès sur une zône beaucoup plus étendue qu'on ne le suppose généralement. Nous l'avons cultivée à Ottawa ; la première année nous lui avons laissé sa tige au lieu de la couper ; l'année suivante, je la fis couper en septembre. Pour la mettre à une épreuve sévère, je fis couper partie du lot au ras du sol, tard en automne. J'ai maintenant une grande confiance dans la luzerne. On supposait ne pas pouvoir la cultiver à Ottawa ; on me répétait sans cesse que cela ne se pouvait pas. J'en ai vu dans l'Utah donner 5 récoltes par an dans des champs irrigués. Je crois donc que la luzerne ou alfafa, comme on l'appelle quelque fois, peut être introduite dans tous ces mélanges ; elle fait de bon foin nourrissant et en quantité. Semée avec l'herbe, comme je viens de le dire, elle fait un bon mélange.

Un mot des herbes pour les terres arides et élevées. On me pose souvent cette question. Quelles variétés d'herbes recommandez-vous pour les pâturages arides et spécialement dans les districts de montagne, où il est impossible de labourer et de travailler la terre ? Beaucoup de ces pâturages sont ruinés pour avoir été surchargés de bétail ; on peut les restaurer par une fumure en couverture et aussi en y semant une des petites variétés de fétuque, comme la *fétuque des brebis* ou *fétuque dure ;* on peut les semer sur le gazon, et je sais par expérience, qu'elles pousseront. Une autre herbe appropriée qui donne une bonne récolte, est le *foin bleu du Canada* ou *paturin comprimé ;* quand on veut acheter le *paturin des prés* (herbe de juin ou *foin bleu du Kentucky*), il ne faut pas demander le *foin bleu du Canada*, sous peine d'avoir autre chose que ce que l'on veut. Une herbe qui promet beaucoup pour les terres arides, est le *Brome inerme* ou d'Autriche. C'est une plante du nord, qui croît dans le sud de la Russie et en Autriche ; on en peut faire une grosse récolte d'excellent foin ; mais il a un grand défaut, celui d'être très difficile à détruire, lorsqu'il s'est implanté quelque part. J'en fais mention parce que je crois qu'on le cultivera beaucoup dans le pays et que ce sera un grand bienfait pour le Canada ; la récolte en est forte ; il donne deux coupes par an ; il est excessivement rustique, succulent et appétissant.

Dans les sols très humides, la *deyeuxie du Canada* (foin bleu des Canadiens français, les anglais lui donnent deux ou trois noms) est une herbe de grande valeur ; elle est forte, a beaucoup de feuilles et est une des meilleures herbes du Bas-Canada, donnant de grosses récoltes et poussant dans les prairies basses et même dans l'eau.

L'alpiste roseau (Canary reed grass) est une autre herbe des terres basses ; elle a sa principale valeur comme fourrage vert. Le 3 juin, j'en ai coupé, qui était plus longue alors de quelques pouces que le seigle de printemps. Au commencement de juin, elle fournit une grande quantité de fourrage vert succulent, comme supplément de l'approvisionnement de nourriture, nécessaire au bétail soigné à l'étable à ce moment de l'année, où les silos se vident. Le *paturin fertile* (tardif ou de la baie d'Hudson, fowl meadow grass) est une herbe indigène, qui entre maintenant dans le commerce à cause du beau

foin qu'elle produit et de ses qualités nutritives ; il appartient à la même famille que le foin bleu du Kentucky. La récolte n'est pas aussi forte que celle des autres herbes ; mais il nous a donné environ une tonne et demie à l'acre ; sa valeur comme foin est démontrée par le fait que, dans les territoires du Nord-Ouest et le Manitoba, les Indiens le coupent pour en faire du foin, tandis qu'ils laissent de côté beaucoup d'autres herbes très estimées. Dans les districts à l'ouest du Manitoba, on en fait de grandes quantités de foin parmi les Indiens ; si nous pouvions nous en procurer suffisamment, cela couperait court aux réclamations des Anglais, qui se plaignent que nous leur envoyons du foin grossier, car il ressemble davantage à ce qu'ils cultivent et sont accoutumés à préférer. Une autre variété d'une valeur toute particulière est la *Mulhenbergie ;* les herbes de cette famille fleurissent en Août, après que toutes les autres espèces sont passées ; une variété est connue sous le nom de *mil sauvage* (wild timothy) ; une seconde sous celui *d'herbe satinée* (satin grass) et l'autre variété canadienne est *l'herbe satinée barbue* (bearded satin grass, mulhenbergie des bois). Je les cultive à la ferme expérimentale depuis deux ou trois ans et je les ai fait entrer dans des mélanges tardifs qui produiront, j'espère, une bonne récolte cette année.

M. Buchanan vous a parlé du bénéfice à retirer par les cultivateurs d'une visite à la ferme expérimentale. Je serai toujours heureux de recevoir tous les cultivateurs désireux de visiter les parcelles d'herbes. Nous avons deux acres de terre semées en parcelles et nous avons une série de mélanges de pâturages, qui atteindront leur meilleure condition cette année. Dans un de ces derniers, j'ai introduit les *Mulhenbergies*, qui viennent dans le mois d'août et il y en aura une belle récolte à cette époque. Elles ne donnent pas de regain, c'est un argument contre elles ; mais elles donnent une excellente nourriture, quand les autres variétés ne donnent plus. Le regain toutefois est à considérer dans l'introduction d'herbes pour la production du lait. Le *mil* donne une belle récolte de foin et est précieux ; mais il ne donne que peu de regain ; c'est essentiellement une herbe à foin ; il a aussi l'avantage de donner de la variété dans les pâturages. Le *dactyle pelotonné* est prompt à repartir après avoir été coupé. Quand on le coupe en juin, il gagne trois ou quatre pouces en une nuit ; le bétail en est friand et quand on le tient court, il le mange avec avidité ; mais si on le laisse grandir, il le néglige pour les herbes plus fines ; c'est pourquoi, dans un mélange, il n'en faut qu'une petite quantité pour équilibrer la ration et de cette manière, je pense que l'on peut retirer un bon profit de terres, actuellement trop envahies par les mauvaises herbes ou des plantes sans utilité, qui servent comme terrain d'élevage aux vers gris et autres insectes.

Il nous reste à considérer une autre question, celle du danger qu'il y a, en important des mélanges d'herbes, d'introduire une grande quantité de semences de mauvaises herbes ; il est nécessaire de faire examiner la graine pour s'assurer qu'elle est pure et nette. La plupart d'entre nous avons eu des difficultés avec des mauvaises herbes ainsi importées, qui se sont établies fortement et sont fort incommodantes ; la plupart, je crois, sont venues avec la graine d'herbes. Je sais que la *grande marguerite* (chrysanthemum leucanthemum, ox-eyed daisy) et la *moutarde sauvage* ont été introduites de cette manière dans un grand nombre de districts. Les grainetiers sont gens très soi-

gneux; mais néanmoins ils introduisent ainsi des mauvaises herbes, dont nous nous passerions fort bien. Il y a deux ou trois fermes dans le pays que l'on remarque à cause de l'absence des mauvaises herbes. J'en ai une présente à l'esprit en ce moment dans les cantons de l'est, qui a toutes les chances pour être envahie par les mauvaises herbes; mais la *marguerite* et les autres mauvaises herbes en ont été écartées, tout simplement par un peu d'attention, sous le rapport qui nous occupe. Le propriétaire s'est fait une règle, à certain jour de l'année, de passer la revue des mauvaises herbes et rien autre chose, et la conséquence est que sa ferme est exempte de toutes mauvaises herbes, quand celles de ses voisins en sont envahies. Les cultivateurs fréquemment ne traitent pas les mauvaises herbes comme il convient.

J'ai été très heureux d'entendre votre discussion sur le *chiendent*; si vous voulez le détruire, pensez-y toujours, combattez le réellement; il est aisé d'en venir à bout. M. Trenholme a parlé de l'enterrer fortement et de l'étouffer; sa terre doit être forte, car dans une terre légère, je pense que ce traitement ne ferait que de le fortifier, à moins de le répéter et de recommencer à le labourer plus que M. Trenholme ne l'a fait. Il est certain qu'en labourant votre terre, vous pouvez vous en débarrasser, si vous pouvez l'enterrer assez profondément pour qu'il pourrisse; mais dans la pratique ordinaire de la culture, cela est assez difficile. Nous avions l'année dernière sur notre ferme d'Ottawa une belle pièce de terre aisée à travailler aussi envahie de chiendent, que j'en aie jamais vu; je l'avais même un peu laissé faire à dessein. J'avais dit à mon homme : maintenant il faut laisser cette pièce tranquille pour que le chiendent s'y établisse comme il faut Cela lui coûtait un peu; elle a si mauvaise mine, disait-il. Ce n'est pas ici répliquai-je, une ferme modèle; nous ne prétendons point ici avoir une ferme modèle, mais une ferme expérimentale et je veux combattre cette mauvaise herbe "*loyalement et cu[illegible]ent.*" Si nous avions une ferme modèle, les cultivateurs s'en iraient disant, comme c'est l'usage, que nous avons derrière nous la bourse du gouvernement et qu'il est facile de cette manière d'obtenir des résultats; mais, je le répète, ce n'est pas une ferme modèle que l'on a voulu faire; toutes les expériences que nous y faisons sont faites de la même manière que tous les cultivateurs du pays pourraient les faire. Nous ne tentons point d'expériences que chacun ne puisse voir. La ferme est ouverte à tous, et chacun peut venir voir ce que nous faisons. Nous ne mettons point des quantités excessives de fumier, nous ne faisons point d'opérations dispendieuses qui seraient impraticables. Nous faisons assurément sur les fermes expérimentales quelques essais que certains condamneront comme sans utilité; nous savons bien que ces choses n'aboutiront à rien; mais c'est précisément ce que nous voulons démontrer; car nous savons qu'il y a des gens qui recommandent des pratiques dangereuses; quelques-uns les écoutent, mettent leurs conseils en pratique et perdent de l'argent; nous aussi faisons ces essais, mais avec prudence, et nous sommes en mesure de renseigner les cultivateurs sur leur valeur.

En terminant, le conférencier se déclare prêt à répondre à toutes les questions qu'on croira devoir lui poser.

Suit une *discussion*, dans laquelle le Professeur répond à MM. Dawes, Trenholme, Buchanan, Dr Ormsby, Brodie, Buchanan, et au président; elle a porté sur les sujets suivants: 1o *La destruction du chiendent*—un champ envahi de chiendent a été labouré deux fois l'automne précédent, en vue d'une récolte d'avoine à maturité; il semble préférable, pour mieux combattre le chiendent, de récolter l'avoine en vert, de labourer de nouveau et de faire une seconde récolte sur le même champ.

Craignant d'avoir été mal compris par le Professeur, M. Trenholme explique que son champ était en chiendent depuis trente ans, le précédent propriétaire ayant laissé envahir toute sa ferme, dont il ne cultivait qu'une douzaine d'acres; pour détruire le chiendent, M. Trenholme, qui n'avait labouré, ni à l'automne ni au printemps, a attendu le temps chaud au mois de juin; le chiendent était en pleine croissance; il a mis du fumier en couverture et a labouré bien d'aplomb, à six ou sept pouces de profondeur, de façon à retourner complètement la couenne, à enterrer tout à fait le chiendent et à avoir deux à trois pouces de terre meuble à la surface; le blé d'inde fut semé pour ainsi dire en couche chaude; il faut aussi que le temps soit chaud pour que le blé d'inde pousse rapidement, de manière à étouffer le chiendent qui pourrait avoir échappé à la destruction par échauffement: avant la fin des travaux de culture du blé d'inde, la couche inférieure du sol avait si bien chauffé que plus des trois quarts du chiendent était détruit. Le professeur déclare qu'en faisant ce travail en juin, il y a en effet des chances de réussir, parce que le chiendent a peu de racines (ce qu'on appelle communément racines ne sont que des tiges souterraines); or, au mois de juin, le chiendent a épuisé pour sa croissance les provisions, amassées dans ces tiges souterraines, qui ne se rempliront qu'à l'automne pour la végétation de la saison suivante, on n'enterre donc alors que des racines et des tiges épuisées, plus faciles à détruire; mais il faut avoir soin de faire un labour de bonne profondeur: ou très léger, pour mettre les racines à l'air et les détruire par la sécheresse: ou très profond pour les bien enterrer, les étouffer et les faire pourrir.

2o *Les qualités fertilisantes des plantes de prairies*—Les graminées (herbes) n'ont pas la valeur des légumineuses, n'ayant point comme ces dernières la faculté de fixer l'azote de l'air; cependant elles ont de la valeur comme engrais. Flint, un spécialiste d'autorité, prétend même que les graminées recueillent une certaine quantité d'azote et qu'en les enterrant, elles agissent comme engrais vert; mais un mélange de trèfle leur donne une beaucoup plus grande valeur fertilisante, qu'on ne peut toutefois déterminer que par l'analyse chimique. La seule raison, qui rend le chiendent peu recommandable, n'est pas sa pauvreté en azote, mais seulement le fait qu'il s'étouffe lui-même et ne donne que de faibles récoltes au bout de quelques années.

3o *Les fermes modèles*—M. Buchanan pense que la ferme du gouvernement est non seulement une ferme expérimentale, mais encore une ferme modèle; il demande combien de temps il faudrait à un bon praticien pour transformer une bonne ferme ordinaire en une ferme à proprement parler modèle. Pour qu'une ferme soit réellement modèle et puisse servir d'exemple au public, dit le professeur, il faut que chaque chose s'y fasse exactement; cela dépend de la main-d'œuvre dont on dispose. Encore, faut-il que tout y soit fait à temps et convenablement et d'une manière particulière. La chose, qui me

paraît la plus nécessaire sur un grand nombre de fermes, c'est que le cultivateur serre avec soin ses instruments, quand il n'en a plus besoin, et qu'il se mette par la lecture au courant des choses de la science agricole. On peut faire assurément d'une ferme modèle une ferme payante ; car la méthode et l'ordre sont des moyens d'épargner, non-seulement le temps, mais aussi la main-d'œuvre. D'un autre côté, il y a beaucoup d'expériences coûteuses, dont on ne peut attendre aucun profit, à moins que l'on considère comme profit le fait d'empêcher tout le pays de s'engager dans de folles entreprises. Comme il l'a déjà dit, les fermes expérimentales ont fait beaucoup d'essais, dont elles n'attendaient aucun profit, mais elles savaient que cela paierait les cultivateurs que ces choses fussent faites. Il y en a tant qui répètent : "J'ai entendu parler de telle ou telle chose ; il faut que j'en essaie un peu." Le malheur est que beaucoup en essaient trop et qu'ils perdent d'autant plus d'argent. On voit annoncer souvent tant de choses, qui ne sont au fonds que de vastes fraudes.

4o *La gesse des bois* (lathyrus sylvestris, var. Wagneri.) Cette variété fourragère nouvelle a été annoncée récemment à grand bruit ; on commence à l'exploiter sur une grande échelle ; mais personne ne peut dire que ce soit une fraude ; ce n'est rien de tel ; le professeur n'ira pas jusqu'à dire que c'est une merveille ; mais il en fait l'essai depuis deux ans et en a obtenu, sous forme de fourrage, une abondance de nourriture remarquablement riche. On doit en faire l'essai dans le Mélange Robertson pour ensilage, pour remplacer la fève à cheval, qui ne réussit pas parfaitement dans toutes les parties du pays. On espère que ce sera une très bonne chose ; mais au prix, où est encore la graine, elle ne peut être recommandée à tout le monde ; aussi vaut-il mieux attendre les rapports de la ferme expérimentale.

5o *La luzerne* est rustique et résiste à l'hiver ; mais réussit-elle dans les terres dont le sous-sol est humide ? elle a été essayée à la ferme expérimentale dans de la terre de la plus grande compacité, dans des argiles fortes et riches et dans des terres sablonneuses ; elle a bien réussi ; mais elle n'a pas été essayée sur un sous-sol humide.

6o *Le dactyle pelotonné* a été cultivé depuis 8 à 10 ans par M. Brodie ; c'est une des meilleures herbes de pâturage ; il pousse de bonne heure au printemps et tard à l'automne ; mais, comme foin, les chevaux n'en veulent pas ; les vaches le mangent ; il est bon à couper de bonne heure en juin.

7o *Le trèfle alsique* peut-il se semer de bonne heure au printemps sur de vieille prairies ; oui, beaucoup mieux que le trèfle rouge ; et le trèfle alsique a l'avantage de durer plus que le trèfle rouge.

8o *Le sainfoin* a été essayé à la ferme d'Ottawa depuis trois ans ; il réussit bien ; mais donne de trop faibles récoltes pour être semé dans un mélange pour pâturage.

9o *Le trèfle jaune*, du moins ce qu'on nomme ainsi en Angleterre (trifolium procumbens) n'est pas recommandable ici pour les pacages à moutons ; ce qu'on appelle ici *trèfle jaune* est la *minette* ou *lupuline* (medicago lupulina); c'est une mauvaise herbe dans le pays ; elle doit être condamnée pour cela ; on la cultive dans les montagnes d'Alle-

magne où les autres trèfles ne poussent pas ; elle dure dans les mélanges et donne une quantité raisonnable de bonne nourriture. Le trèfle jaune ne réussirait pas ici ; il n'est pas assez rustique pour nos hivers ; la minette est recherchée des moutons et réussit bien en mélange.

10o M. Buchanan a une mauvaise pièce de terre difficile à travailler et humide ; on ne peut pas la labourer entièrement en temps convenable ; elle est impossible à ensemencer avant la mi-juin ; elle est actuellement en pacage ; il voudrait l'y laisser ; que peut-il y semer sans la labourer ; il y a déjà du franc foin ; le professeur conseille d'y mettre de la *fétuque des prés* dans les parties hautes ; dans les parties basses, des graminées aquatiques ou *foin bleu* et, si l'eau demeure sur la terre sans qu'il soit possible de l'égoutter, quelque riche graminée aquatique, comme la *deyeuxie canadienne* ou foin bleu, *l'alpiste roseau* ou le *paturin aquatique ;* mais il est assez difficile de se procurer ces graines. Ces trois dernières plantes réussissent aussi dans les terres fangeuses.

CONFÉRENCE DE M. FLETCHER

La mouche des cornes et autres insectes nuisibles.

Avant de parler de la Mouche des Cornes, j'aime à vous dire que les cultivateurs ne reconnaissent pas en général suffisamment qu'il est possible de faire beaucoup pour empêcher que les récoltes ne soient attaquées par les insectes. Les pertes annuelles sont considérables, ne les estimât-on qu'à dix pour cent, ce qui est le chiffre le plus bas qu'on puisse admettre ; car en y réfléchissant un peu, on se rappellera des années où le quart, la moitié et même la totalité de la récolte a été détruite et il n'y a pas d'années où il n'y ait au moins une grande diminution du fait des insectes.

A cela, il faut encore ajouter le dommage important causé par les maladies fongueuses, telles que la rouille et la nielle, qui sont dues à des champignons. Ajoutant aux dix pour cent de perte, du fait des insectes, dix pour cent de plus pour les maladies fongueuses, voilà 20 o/o, c'est-à-dire près du quart de vos revenus enlevés par ces ennemis du cultivateur.

Ces chiffres eux-mêmes ont leur intérêt, mais ce qu'il est beaucoup plus intéressant de connaître, ce sont les mesures à prendre pour prévenir ces pertes inutiles. Pour ne faire naître aucun faux espoir, je dois déclarer que jusqu'ici on n'a encore trouvé aucun remède sérieux contre la rouille des menus grains ; mais les expériences se continuent et il faut espérer que le succès viendra. Nous savons déjà que certaines variétés de toutes ces plantes sont plus ou moins exemptes de dommage et en choisissant les variétés, qui sont le moins endommagées, on peut à la longue en trouver une qui sera moins susceptible d'être attaquée. C'est de ce côté que les expériences se font ; le gouvernement australien en a fait entreprendre sur une vaste échelle, et il est plus prudent au-

jourd'hui d'en attendre les résultats que d'en commencer de nouvelles. Nous avons d'ailleurs déjà fait tant d'expériences sur les moyens de combattre les maladies fongueuses et avec tant de succès, qu'il est important pour chaque cultivateur d'en connaître les résultats.

La partie des travaux à Ottawa, qui est mon domaine particulier, est celle relative aux insectes nuisibles et j'en parle plus volontiers que d'aucun des autres travaux. Pas un homme ne travaille bien, qui n'en arrive à penser que le travail qu'il fait est le plus important du monde et que personne ne peut le faire aussi bien que lui. Alors il y met de l'amour propre et porte son enthousiasme au point de se faire appeler *toqué*, ce qui le flatte plutôt de la part de ses amis et le laisse indifférent venant de ses ennemis. La recherche et l'essai de remèdes efficaces contre les insectes et les plantes nuisibles est ma fonction particulière à Ottawa et sur ce point, je demande l'assistance de tous les cultivateurs du pays.

On peut m'aider de deux manières: la première est de me rapporter tous les dommages causés aux récoltes, en me faisant savoir quand ils ont été causés et tous les détails les concernant; puis, quand j'ai indiqué un remède, de m'en faire connaître les effets, surtout lorsqu'il n'a pas réussi. J'ai du mal à savoir quand un remède réussit; mais s'il ne réussit pas, c'est presque impossible. Il y a toujours un peu de désappointement dans tous les insuccès; mais il est parfois plus important de connaître l'insuccès que la réussite; car si un remède ne réussit pas, il y a toujours une raison à cela, soit que l'application n'en soit pas faite suivant la formule, soit que le remède soit défectueux; dans les deux hypothèses, il importe, en cas d'insuccès, d'en découvrir la cause.

Ces remarques préliminaires maintenant faites, je vous dirai qu'il y a longtemps que je travaille ce sujet des *insectes nuisibles*. Les résultats des travaux de ceux, qui étudient le même sujet, ont démontré le fait que de cent variétés différentes d'insectes, qui attaquent les récoltes d'un bout à l'autre du pays, il y en a peut-être 20, dont on connait suffisamment la nature et le mode d'existence, pour être à même de les combattre avec succès. Ceci devrait être une raison pour les cultivateurs de nous écrire et de nous faire savoir ce qui se passe dans leurs récoltes et de courir la chance de recevoir quelque remède qui leur sera utile. Je crois que de cette perte de dix pour cent, que j'attribue aux insectes nuisibles, il est aisé d'en éviter 7 à 8 o/o par des méthodes bien connues, faciles, bon marché et pratiques, et si c'est le cas, si je puis vous persuader que ma manière de voir n'a rien de visionnaire, cela vaut la peine pour un cultivateur d'apprendre à connaître ces méthodes. Nous avons mis beaucoup de soin à ce travail et il est en si grande partie complété, que nous sommes aujourd'hui en mesure de recommander avec assurance des remèdes contre un grand nombre des pires ennemis, qui harassent le cultivateur à chaque pas.

Mais cet important travail de coopération ne peut se faire avec succès que par une correspondance avec les cultivateurs dans tous les coins du pays. Nous avons à Ottawa environ 500 acres en différentes récoltes, qui nous donnent un large champ d'études. Nous les mettons à profit dans la plus grande mesure possible, mais en même temps il nous faut nous tenir en correspondance avec les cultivateurs dans toutes les parties du

pays pour savoir exactement ce qui se fait par eux; ils sont en général bien disposés à nous aider, persuadés que leur expérience peut être utile à d'autres. J'ai actuellement environ trois mille correspondants dans tout le pays, qui m'envoient des renseignements et je serai toujours heureux de répondre à toutes les demandes d'information qui me seront adressées concernant les *insectes* et les *plantes nuisibles*. Vous conviendrez tous avec moi que c'est un grand avantage que d'avoir l'expérience des praticiens de tout un pays sur un même sujet et que les renseignements, ainsi réunis officiellement par moi sur les sujets, objet de mon travail, soient à la disposition de tous ceux qui en ont besoin.

Pour employer efficacement les *remèdes* contre les insectes nuisibles, il est très important de savoir un peu quelles sont leurs habitudes et leur structure, afin que l'on puisse choisir le remède le plus convenable, et l'appliquer au moment où il peut avoir le plus d'effet.

La vie des insectes se divise en quatre périodes bien distinctes. Ce sont: 1o l'état d'*œuf;* 2o l'état de *larve* (ver ou chenille), où ils sont en général le plus dangereux; 3o l'état de *pupe* ou *chrysalide*, où, sauf dans quelques familles, ils sont inactifs et sans mouvement, et 4o l'état d'*insecte parfait*. Quelques insectes sont nuisibles dans les trois derniers états; mais le plus grand nombre dans l'un seulement; aussi, à moins que nous ne les connaissions sous toutes leurs formes, nous pouvons perdre les meilleures occasions de les détruire. Il est clair que dans cette lutte contre eux, celui qui connaît ces détails a un grand avantage sur ceux qui ne les connaissent pas.

On peut diviser les insectes en deux classes suivant l'organisation de leur bouche. Dans la première qui est la plus nombreuse, celle des insectes *Mordants*, ils sont munis de mandibules ou mâchoires qui leur servent à mâcher leur nourriture, par exemple les chenilles et les mouches à patates. Dans la seconde classe, celle des insectes *Suceurs*, les mandibules sont remplacés par un bec ou tube (fig. 1), au moyen duquel ils sucent leur nourriture qui doit être liquide; c'est le cas chez les punaises, les pucerons et les mouches. Il est évident que pour les insectes de la prepremiere classe, tout ce qu'il y a à faire c'est de placer quelque substance vénéneuse sur la plante nourricière, afin qu'ils la mangent en même temps que leur nourriture. Mais pour la seconde classe, cela ne servirait de rien, car les insectes enfonceraient leur bec à travers la couche de poison sur leur plante nourricière et iraient chercher sous la surface les sucs dont ils vivent. Pour ceux-ci, il faut donc employer quelque substance qui les tue par son tact avec leur corps. Or, contre l'une ou l'autre classe, nous avons des remèdes peu coûteux et efficaces, dont je parlerai maintenant.

Fig. 1

Je vais à présent faire une application pratique de ce que je viens de vous dire. On m'a assigné comme sujet aujourd'hui *la mouche des cornes*. Je suis heureux de l'occasion qui m'est donnée d'en parler, car cette petite mouche a déjà causé bien des pertes inutiles dans ce pays. Les cultivateurs perdent annuellement, sans s'en rendre compte, une grande partie de leurs revenus par le fait des insectes; mais dans le cas de la mouche des cornes, ils savent bien que leur bétail est tourmenté presque mortellement. Je

ne crois pas, malgré toutes les affirmations contraires que je considère comme exagérées, qu'aucune bête en soit morte ; beaucoup de gens m'ont écrit l'an dernier que la mouche avait fait périr dans leur district des vaches au nombre de une à dix ; sept était le nombre le plus fréquent ; mais ces affirmations n'ont pas résisté à l'examen ; j'écrivis à plusieurs de ceux qui avaient rapporté que du bétail avait péri dans leur voisinage ; il me répondu que ce n'était pas chez eux, mais chez un voisin ; c'était toujours chez un voisin ; et je n'ai jamais pu découvrir le nom d'un homme ayant réellement perdu du bétail par le fait de la mouche à cornes ; mais je sais toutefois parfaitement que tout fermier ou laitier, gardant des vaches, a perdu une grande partie du profit qu'il aurait dû retirer de ses animaux, soit en viande, soit en lait et cette perte a été si grande que j'ai appris de certains fromagers que la livraison de lait avait diminué de 25 à 45 et même 50 o/o dans les mois de Juin, Juillet et Août, par le seul fait de la mouche des cornes. Voilà ce que les fermiers ont perdu, soit en lait, soit en autres produits, laitiers, durant l'été, du fait que leurs vaches étaient tourmentées par la mouche des cornes.

Je ne crois pas nécessaire de vous faire tout au long l'histoire de l'introduction de cet insecte dans le pays ; je vais vous la dire en quelques mots. Il y a 5 à 6 ans qu'elle exerce ses ravages dans l'Amérique du Nord et un an, dans le Canada. Elle a envahi à la fois l'Ontario central, où elle est entrée par Windsor, et le Nouveau-Brunswick. Les pertes sont considérables ; mais on peut la combattre par un remède pratique, que pas un cultivateur ne devrait ignorer :

Remèdes,—" Presque toute espèce de substance grasse tiendra les mouches à distance plusieurs jours. Des essais faits dans les pâturages ont montré que l'*huile à roues de chemin de fer*, seule ou additionnée d'un peu de *soufre* ou d'*acide phénique* (carbolic acid), tient les mouches à distance pendant cinq à six jours ; l'acide phénique tend à guérir les plaies qui peuvent s'être formées. La *graisse ordinaire à roues* fait presque aussi bien, et un grand négociant en bestiaux de la Virginie s'en est servi en grand et avec succès. On s'est aussi bien trouvé de l'emploi du *suif*. Enduire les cornes de goudron ou de coaltar ne fait qu'éloigner les mouches de ces parties. L'huile à roues de chemin de fer ou l'*huile de poisson* semblent avoir un effet plus durable qu'aucune autre des substances employées."

L'acide phénique brut ou l'*huile de goudron* se mêlent suffisamment bien avec les huiles de poisson, si on les agite fortement dans une bouteille. On peut les mélanger dans la proportion d'une once de l'un ou de l'autre dans un demi-gallon d'huile. L'huile de goudron a une odeur plus forte que l'acide phénique et est meilleur marché.

Le remède que l'on trouvera, je crois, à la longue l'un des meilleurs est l'*émulsion de pétrole*, et quand les cultivateurs se seront rendu compte de la facilité de la préparation de ce précieux remède contre les insectes, ennemis des plantes et des animaux domestiques, ils triompheront de beaucoup de ceux qui leur causent maintenant de l'ennui.

Cette émulsion consiste simplement en un mélange d'eau de savon avec deux fois son volume de pétrole (huile de charbon) ordinaire.

On prend—Pétrole (huile de charbon)..... ..... 2 pintes,
Eau de pluie..... ..... 1 pinte.
Savon ..... 2 onces.

On fait bouillir le savon dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit tout dissous ; puis on verse la solution bouillante dans le pétrole et à l'aide d'une seringue ou d'une pompe foulante, on agite fortement le mélange d'une manière continue et énergique pendant cinq minutes, au bout desquelles il aura un aspect velouté, crémeux. Si l'émulsion est parfaite, elle adhérera à une surface de verre sans paraître huileuse. En se refroidissant elle se prend en gelée. Ceci est l'émulsion concentrée, qui avant d'être appliquée, doit-être diluée dans neuf fois son volume d'eau, c'est-à-dire dans 27 pintes d'eau. On trouvera que le mélange se fait beaucoup mieux, si on ajoute immédiatement l'eau avant que l'émulsion se soit refroidie.

Les proportions ci-dessus donnent trois pintes d'émulsion mère et après addition de 27 pintes d'eau, on a en tout 30 pintes du mélange prêt à servir.

On peut l'appliquer sur les animaux, soit à l'aide d'une éponge, soit à l'aide d'une pompe foulante munie d'un bec de pulvérisation (spray nozzle), que l'on trouvera certainement on ne peut plus commode, quand il y a un certain nombre d'animaux à traiter.

J'ai recommandé et recommande encore fortement l'émulsion de pétrole, découverte par le professeur Riley, l'entomologiste des Etats-Unis, auquel nous avons emprunté les remèdes qui précèdent.

La pompe-pulvérisateur peut d'ailleurs, servir à une foule d'autres usages à la maison et sur la ferme ; une fois qu'on en a une, on a maintes occasions de s'en servir.

Il en faudrait une à tous ceux qui cultivent les fruits, afin de faire des applications de vert de Paris, qui, pour les deux récoltes principales du pays, les pommes et les prunes, peuvent assurer une réduction de perte de 75 o/o. Il suffit pour cela d'appliquer à ses pommiers et à ses pruniers un mélange composé d'une lb de vert de Paris dans cent gallons d'eau. C'est aujourd'hui une chose bien connue ; ce n'est plus une expérience et je suppose qu'il y a dans l'assistance plusieurs personnes à même de corroborer ce que je dis là.

La figure ci-après représente, considérablement agrandie, la mouche du bétail qui cause actuellement tant de dommages aux cultivateurs des deux provinces d'Ontario et de Québec. On l'appelle généralement *mouche des cornes*, à cause de l'habitude qu'elle a de se poser en grand nombre sur les cornes du bétail ; elle est aussi connue sous le nom de *mouche du Texas*, sans qu'on ait aucune bonne raison à en donner. Ce n'est que depuis deux ans qu'elle est connue ici, mais elle s'est multipliée et répandue avec tant de rapidité qu'elle a causé une véritable consternation parmi les éleveurs de bétail. On a affirmé souvent, mais à tort, que la mouche ou sa larve faisait périr le bétail en pénétrant dans les cornes, la tête ou le corps, c'est inexact : le dommage n'est dû qu'à la piqûre de la mouche ; l'irritation qui en résulte est cependant parfois si considérable que les animaux perdent rapidement en viande et en lait.

Fig. 2.

Voici en peu de mots comment les insectes passent leur existence :

Les œufs sont déposés séparément sur les bouses fraîches du bétail, surtout pendant les heures les plus chaudes de la journée. Ils ont $\frac{1}{20}$ de pouce de longueur et sont de couleur brune dès le début ; il est ainsi difficile de voir où ils ont été déposés. Les vers éclosent dans les vingt-quatre heures et s'enfoncent aussitôt au-dessous de la surface de la bouse. Ils y restent jusqu'à ce qu'ils aient achevé leur croissance, se nourrissant de la portion liquide qui constitue leur seule nourriture. Toutes les histoires qu'ils percent les cornes, pénètrent dans la cervelle ou la chair des animaux vivants, sont fausses. Quand les vers ont pris toute leur taille, au bout d'environ huit jours, ils ont $\frac{3}{8}$ de pouce de longueur ; ils ont alors une forme allongée s'amincissant vers la tête et sont de couleur blanc sale. Ils s'enfoncent un peu dans le sol pour se transformer en pupes ; les pupes dans leurs cases, ou pupes-en-barillet, ont $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur. Pendant les chaleurs de l'été, les insectes ne restent que quatre ou cinq jours à l'état de pupe, mais la dernière génération de la saison passe l'hiver sous cet état à une petite profondeur au-dessous de la surface du sol et les mouches s'envolent le printemps suivant. L'insecte parfait (fig. 2, mâle) ressemble beaucoup par sa forme à la mouche piquante ordinaire du bétail * ou à la mouche domestique ; mais il est plus petit, n'ayant qu'$\frac{1}{6}$ de pouce de longueur ; autrement dit, il n'a que $\frac{1}{3}$ de leur grosseur.

La couleur de la petite mouche piquante est gris foncé avec reflet jaunâtre, et le corps est couvert de poils noirs. Les yeux rouge sombre entourés d'une ligne argentée, composent presque exclusivement la tête ; à sa surface inférieure, se trouve la langue noire en forme de glaive, qui est un tel instrument de torture pour le bétail. Quand elle ne s'en sert pas, la mouche la porte dépassant le devant de la tête.

* Common Cattle-fly, *Stomoxys calcitrans*, qui attaque aussi l'homme et qu'on trouve parfois dans les maisons d'habitation. La vraie mouche domestique (House-fly, *Musca domestica*) ne pique jamais : elle n'a qu'une trompe propre à sucer.

On la distingue au premier coup d'œil de la mouche piquante ordinaire du bétail par sa taille plus petite, sa plus grande agilité et son habitude caractérisque de se réunir en masses sur les cornes du bétail, particulièrement au-dessus. Quand elles sont très abondantes, les mouches forment un anneau plus ou moins complet autour de la corne et s'étendant quelquefois jusqu'à deux à quatre pouces de hauteur, depuis la base vers la pointe. Cette habitude de se masser sur les cornes paraît être particulière à cette espèce, car là où la mouche piquante ordinaire du bétail est en même temps en grand nombre sur les mêmes animaux, je n'en ai jamais trouvé dans les masses réunies sur les cornes. De même que la mouche piquante, la petite mouche piquante ne pique guère les chevaux ni les autres animaux, mais paraît s'attaquer surtout au bétail. Il peut n'être pas de trop d'ajouter ici que cette habitude de se réunir sur les cornes n'a aucun résultat fâcheux ; les mouches y trouvent simplement un lieu de repos d'où l'animal ne peut pas facilement les chasser.

Je puis encore indiquer ici un autre mode d'emploi de l'huile de charbon : c'est de préparer l'émulsion avec du lait au lieu d'eau de savon. On prend une partie de lait pour deux parties de pétrole ; on fait le mélange comme il est dit plus haut ; puis on ajoute de l'eau de manière que la proportion d'huile de charbon soit de un pour dix.

Une autre bonne manière de combattre cette peste est sans contredit de l'empêcher de se multiplier.

Les remèdes pour la destruction des insectes parfaits sont surtout utiles dès la première apparition de l'insecte dans une nouvelle localité, ou au commencement de la saison pour la destruction de la première ponte. Le meilleur moyen de combattre cet ennemi est de traiter les bouses du bétail de manière à détruire les œufs et les larves. Les vers ne peuvent vivre dans la bouse que tant qu'elle est humide. Tout moyen par lequel on peut la faire sécher avant que les vers aient fini leur croissance, assurera leur destruction. Dans ce but on a recommandé la *chaux*, le *plâtre à amendement* et la *cendre de bois ;* et on trouvera sans doute cette dernière la meilleure, non seulement en raison de ses propriétés fortement alcalines et destructrices pour les insectes, mais aussi en raison de sa grande valeur comme amendement, et parce qu'en outre il est facile d'en avoir dans toutes les fermes. Si seulement on pouvait persuader aux cultivateurs de garder cette précieuse substance pour l'appliquer à leurs propres terres, au lieu de la vendre, comme ils le font trop souvent, à des spéculateurs pour bien moins qu'elle ne vaut pour eux-mêmes, l'avantage qui en résulterait pour eux ferait bien plus que de compenser la main-d'œuvre et les frais de l'application, sans parler même de l'emploi pour lequel nous la recommandons ici. MM. Riley et Howard disent :—" Une pelletée de chaux jetée sur une bouse de vache détruira les larves qui s'y trouvent. Si le fléau augmente, il y aura grand avantage pour un éleveur de bétail à envoyer de temps en temps à cet effet une charretée de chaux à travers ses pâturages surtout en mai et juin, car toute larve tuée alors représente la mort d'un grand nombre de mouches qui auraient paru en juillet et août. Nous sommes certains qu'on le trouvera très-efficace ; en outre, les pâturages en bénéficieront souvent."

Je suis d'opinion que la cendre de bois du Canada serait de beaucoup préférable à la chaux pour le but proposé ; au cas que l'on ne pût se procurer ni l'une ni l'autre de ces substances, une bonne pelletée de *terre sèche* ou de *poussière de route* absorberait rapidement l'humidité nécessaire pour le développement des vers.

La recommandation qui me paraît être la plus pratique est celle du professeur J. B. Smith : "En envoyant, dit-il, un jeune garçon tous les deux jours à travers le pâturage avec une pelle pour bien épandre les bouses, tous les œufs et les larves seraient détruits." Je crois qu'il suffirait de le faire deux fois par semaine, et l'effet en serait également utile en temps de pluie où la matière serait entraînée par l'eau dans le sol, comme en temps chaud où elle sècherait. Il est important de le faire maintenant, car beaucoup de mouches qui apparaîtront le printemps prochain passent maintenant dans les bouses, leurs stages préparatoires. Plus tard elles s'enfonceront dans le sol et y resteront sous forme de pupes jusqu'au printemps.

Quand les mouches se réunissent en grand nombre sur les plafonds et les murs des étables en temps frais, ou quand on les a chassées de dessus le bétail par des applications, on peut les détruire en projetant sur elles de l'émulsion de pétrole ou une forte décoction de poudre insecticide de pyrèthre, ou bien encore de la poudre sèche de pyrèthre au moyen d'un soufflet à insecticide.

Il n'est pas inutile de vous dire cependant que quelques-uns de mes correspondants se plaignent que l'émulsion de pétrole ne leur réussit pas toujours et parmi eux je dois ajouter qu'il en est un au moins qui est fort soigneux. J'ai en conséquence recommencé toutes mes expériences, qui m'ont donné comme précédemment les meilleurs résultats. J'ai fait l'application à nos vaches, tous les trois jours, d'un mélange de pétrole et d'eau de savon, réduit dans neuf fois son volume d'eau, immédiatement après la traite du matin, après quoi les vaches étaient à l'abri des attaques de la mouche pendant trois jours, même à la plus mauvaise saison de l'année. Après ces nouvelles contradictoires, je réduisis l'espace de temps entre les applications à deux jours et je trouvai que cela paierait encore les cultivateurs, le profit dépassant de beaucoup la dépense nécessaire. Le mélange coûte environ un centin le gallon ; il en faut un demi gallon par vache. Personne n'osera dire que le dommage causé par la mouche ne se monte pas à plus que cela, pour le lait seul, sans parler de la condition des animaux. Cela paierait encore, fût-on obligé de faire l'application tous les jours.

Nous avons trouvé à Ottawa qu'une application tous les trois jours était suffisante. La première application éloigne les mouches pour une journée ; la seconde un peu plus et ainsi de suite ; chaque application, bien que s'évaporant en partie, laisse quelque chose et d'application en application, cela s'accumule sur l'animal, qui n'éprouve aucun inconvénient de l'émulsion ; le poil reste en bonne condition et le lait n'est pas affecté par l'odeur ; personne ne s'en est plaint. Je dis donc à tous qu'il vaut la peine de faire l'essai de cette émulsion, car on aura encore plus de mouches cette année que les précédentes ; je vous donnerai cependant un grain d'espoir ; d'année en année, la mouche fait moins de ravages et disparaît au bout de quelques années.

Il y a 4 ou 5 ans qu'elle s'est introduite dans le Nouveau Jersey et dans la Virginie occidentale ; à peu près vers le même temps elle gagna le Texas l'année dernière. Dans tous ces districts on a constaté qu'elle diminuait énormément en nombre après la seconde année, si rapidement en fait qu'actuellement dans le Nouveau Jersey, le Maryland, et la Virginie occidentale, on peut se dispenser de faire des applications d'émulsion au bétail. Cela vous paiera néanmoins d'en faire l'année prochaine. Je puis ajouter en passant que l'émulsion est aussi un bon remède contre les poux du bétail en hiver. Les cultivateurs n'aiment pas à le reconnaître ; mais il est bien rare que l'on rencontre un grand troupeau dont tous les animaux soient exempts de poux ; le mélange dont j'ai parlé les en débarrassera.

Avant de quitter ce sujet de la mouche des cornes, je vous demande la permission de vous rappeler que si vous n'avez pas de pompe-pulvérisateur, ou le courage de faire cette émulsion de pétrole (cela prend environ 5 minutes) vous pouvez faire un mélange d'acide phénique (carbolic acid) et de graisse, n'importe quelle graisse ; si vous n'en avez pas d'autre, prenez du saindoux ou de l'huile de tanneur ; c'est la meilleur marché du commerce.

Rappelez-vous aussi que toute substance huileuse mise sur les animaux éloignera les mouches. Elles ne se nourrissent point à même les cornes, ni la cervelle, ni le foie ; elles ne se nourrissent que du fumier. Le seul mal qu'elles font, c'est de piquer le bétail, comme un millier de moustiques qui nous piqueraient en même temps. La conséquence est que le bétail devient nerveux et perd à la fois en viande et en lait.

Un mot de plus à propos de *pulvérisation ;* j'ai parlé d'une réduction de perte de 75 o/o sur les fruits ; tous mes correspondents sont d'accord avec moi. Indépendamment du ver, la *tache noire de la pomme* peut-être traitée en même temps en mélangeant le vert de Paris avec la *bouillie bordelaise ;* ce remède est également bon contre la *pourriture des pommes de terre.* Je sais que c'est l'opinion générale que la pomme de terre ne pourrit que par suite de la condition du sol, où on la cultive. Ce n'est pas exact ; le cas est le même que celui de l'apparition de la fièvre typhoïde dans une maison mal drainée; elle ne peut venir à moins que le germe ne provienne de quelque autre source. La pourriture des pommes de terre dans les sols humides ne peut se produire, si le germe n'y est apporté, soit par vous, avec la plante elle-même, soit par le vent, de quelque champ déjà contaminé ; la maladie passe l'hiver à l'état de pourriture sèche sur la pomme de terre et on peut en découvrir le champignon à l'état de *rouille* sur les feuilles au mois d'août. Les germes montent avec la pomme de terre elle-même, à l'intérieur des tiges et vers la fin de juillet, produisent ce que nous appelons *rouille* sur les feuilles ; de ces feuilles, ils sont emportés par le vent et vont produire d'autres taches de rouille sur d'autres feuilles, ou tombant sur le sol y pénètrent avec la pluie et occasionne la pourriture des tubercules. Pouvons-nous y remédier ? L'expérience nous le prouve ; au moyen de la *bouillie bordelaise ;* 6 lbs de surfate de cuivre, 4 lbs de chaux et 45 gallons d'eau. En pulvérisant ce mélange, sur les pommes de terre au commencement de juillet, avant l'apparition de la maladie, et en couvrant la surface des feuilles par 4 ou 5 applications à un

intervalle de 15 jours, on préserve dans une large mesure les pommes de terre. J'en ai fait l'expérience plusieurs fois et j'ai trouvé que la contagion peut-être arrêtée. M. Brodie en a fait l'expérience et je le prie de nous en faire connaître les résultats. Moi-même j'en ai fait l'essai à la ferme d'Ottawa sur la colline qui fait face à la ville; je fis mesurer un carré d'environ soixante pieds de côté, dans le milieu du champ; il fut arrosé soigneusement et au mois d'octobre quand toutes les feuilles du reste du champ étaient noires et mortes depuis six semaines, ce carré était encore d'un beau vert et les gens me demandaient si ce n'était pas là quelque variété nouvelle que nous cultivions. Aussi, j'espère que quelques personnes voudront bien faire au moins l'essai de cette bouillie; elles pourront commencer sur quelques plantes avec un arrosoir et les résultats en seront si visibles que je n'ai aucun doute qu'elles ne continuent en grand. En terminant, je demande à M. Brodie de nous faire connaître les résultats de ses essais.

M. Brodie.—J'ai fait ma première application de cette bouillie le 24 juin de l'année dernière; en même temps, j'ai mis du vert de Paris pour détruire la mouche à patates et j'ai continué de semaine en semaine jusque vers le commencement d'août; mais j'ai remarqué que je réussissais mieux en en mettant une bonne dose. Sur un champ en particulier, où j'avais recommandé à mes hommes de repasser avec le pulvérisateur, j'ai eu 15 sacs de bonnes patates dans trois rangs contre un dans un autre champ. M. Scott, de St. Michel, est venu m'emprunter ma pompe-pulvérisateur, mais il était trop tard, la saison était avancée et la rouille avait commencé; il me dit l'avoir remarquée tout le long du chemin; j'avais alors 15 acres de patates toutes vertes encore. J'ai employé ma pompe-pulvérisateur avec le vert de Paris pour mes pommiers et j'en ai été très satisfait; j'ai fait une première application avant la floraison et une troisième après la chute des fleurs.

Suit une courte *discussion*, dans laquelle le professeur répond à MM. Buchanan, Ness et Fisher,

La maladie des patates, qu'il a mentionnée, se transmet dans la semence; la patate est encore sujette à d'autres maladies; deux d'entre elles sont communément appelées *scab*; l'une d'elles provient d'une bactérie et a été inoculée en vue de le démontrer; sans être en mesure de donner un remède pour chacune d'elles, le professeur recommande de passer les germes avant de les planter dans une solution de vitriol bleu, comme on le fait contre le charbon du blé.

Sur la question des mouches, le professeur affirme de nouveau qu'il n'y a aucun danger à employer l'émulsion de pétrole; quant au mélange d'huile d'acide phénique, il est très toxique, mais les animaux en détestent l'odeur et ne se lèchent pas dans les cas où il est employé. M. Fisher a employé l'émulsion de pétrole; il constate que, sans paraître détruire les mouches, elle rend au moins les vaches plus tranquilles.

DISCOURS DE L'HONORABLE L. BEAUBIEN

Commissaire de l'Agriculture

Monsieur le Président,

Messieurs,—Je suis toujours heureux de pouvoir assister à vos réunions; lorsqu'il m'arrive de ne pouvoir m'y rendre, je lis toujours vos comptes-rendus et prends les moyens de faire connaître le résultat de vos débats à tout le pays. J'ai lu jusqu'au dernier mot votre rapport de l'an dernier et je lirai de même celui de la réunion actuelle. Je ne puis être partout en corps, mais j'y suis en esprit et je constate avec plaisir le bon travail qui se fait. Je crois que vous apprendrez avec satisfaction que nous sommes un peu comme ces pulvérisateurs, dont on vient de vous parler, nous pulvérisons et répandons les connaissances agricoles sur tout le pays par les conférences.

Nous avons par exemple nos 430 cercles agricoles, auxquels je me fais une obligation d'adresser toutes les brochures, que je puis obtenir des fermes expérimentales et de toutes vos associations; le rapport du Congrès des cultivateurs vient justement de paraître, et forme un de nos meilleurs livres, un vrai type de recueil de renseignements pour nos cercles agricoles. Vous savez que nous avons tenu il y a treize mois à Québec une grande convention de tous les cultivateurs de la province, et je vois ici un bon nombre de ceux qui étaient au Congrès. Tous les travaux lus à ce congrès ont été réunis en volume, et ce volume a été adressé à tous les membres des Cercles et des Sociétés d'Agriculture de cette province. Toutes les fois que je puis me procurer des publications de ce genre, je les envoie à ces cercles, de sorte, messieurs, que votre auditoire n'est pas limité seulement aux personnes que je vois ici devant moi; mais qu'il comprend toute la province.

Laissez moi vous dire aussi que nous reproduisons dans notre journal d'agriculture à peu près tout ce qui se dit dans vos conventions et celles des sociétés similaires, et que ce journal a aujourd'hui une circulation de 32000 numéros. Quand nous l'avons pris, il n'avait que six mille abonnés; il en a aujourd'hui 32000: 25 à 26000 français et 6 à 7000 anglais.

Vous voyez que nous avons une véritable organisation pour la diffusion des bons renseignements que vous pouvez nous donner dans vos réunions; il est donc de mon devoir de vous encourager autant que je le puis et je vous donnerai cette année de quoi publier le compte-rendu de vos travaux.

Je vous conseille de persévérer; il n'est pas nécessaire que vous soyez très nombreux; si vous trouvez trente ou quarante hommes de bonne volonté, prêts à s'unir; c'est tout à fait suffisant. Ceux qui sont à la tête des affaires de cette province et de la Puissance ne sont que huit ou neuf en tout. Si vous êtes seulement 30 ou 35, soyez assurés que ce qui se fait ici sera répandu dans tout le pays à la volée. Il suffit de quelques hommes, comme ceux que je vois ici, pour répandre à la volée sur le pays de

bonnes connaissances et de bons renseignements, que notre population commence à aimer et à étudier. Nos gens dans les campagnes commencent à comprendre qu'il y a plus de force dans une bonne tête que dans deux gros bras. Ils commencent à comprendre qu'un homme qui pense à son affaire, qui lit les choses qui s'y rapportent, qui les étudie et qui y réfléchit, casse et fait sécher son affaire durant l'hiver et que lorsque la Providence ramènera le beau temps, celui-là sera en avance sur ceux qui n'étudient pas durant l'hiver. Il se fait un changement considérable dans nos campagnes; les cultivateurs se mettent à l'étude, et pourquoi pas, Messieurs? Pourquoi votre très-honorable profession ne serait-elle pas honorée à l'égal des autres professions? Songeriez-vous à donner votre clientèle à un avocat ou à un médecin qui n'aurait pas fait ses études complètes? Chaque avocat, chaque médecin, chaque notaire doit faire ses études, pourquoi n'en serait-il pas de même de nous? Si les cultivateurs n'étudient pas les choses de leur profession, il leur est impossible d'aller de l'avant; s'ils veulent aller de l'avant, il leur faut étudier; autrement ce n'est pas possible. Il faut aujourd'hui de l'intelligence pour faire ce à quoi les bras suffisaient autrefois. Ce qu'il faut maintenant et ce que nous voyons faire partout, c'est un travail réfléchi.

Je regrette, Messieurs, de ne pouvoir rester avec vous, mais vous pouvez compter que je ferai avec plaisir tout ce qu'il dépendra de moi de faire pour tous les cercles agricoles et les associations de cette nature. Je ne suis ici que depuis quelques instants mais tout ce que j'ai entendu m'a vivement intéressé; je vous remercie, Messieurs.

Le président adresse ensuite quelques mots de remerciement à l'Hon. L. Beaubien.

SEANCE DU SOIR

Sir Donald A. Smith, est au fauteuil et prononce le discours suivant:

Monsieur le Président, Messieurs,

C'est avec un véritable plaisir qu'à la demande de votre Président et de votre association, je prends le fauteuil ce soir, quoique je sente combien peu je suis capable de l'occuper ou de m'acquitter utilement des autres devoirs de cette fonction, dans une réunion comme celle de la Société d'Agriculture du Canada central; le nom, ce me semble, vaut mieux que celui des années précédentes.

En jetant un coup d'œil sur cette belle assemblée, je dois confesser un certain désappointement; je vois beaucoup d'hommes très compétents sur les sujets qui vous occupent, mais je ne vois point de dames. Ce serait, je crois, s'il m'est permis d'exprimer une opinion, de l'intérêt de la société d'inviter les dames, car il n'est pas un cultivateur, pas un agronome, pas un de ceux qui connaissent les travaux de l'agriculture qui ne sache la part importante qu'y prennent les femmes, et combien elles sont indispensables dans un grand nombre de branches de ce qu'on appelle la culture et la laiterie, et je suis assuré qu'elles ne manqueraient pas de prendre un grand intérêt à des réunions comme celle-ci.

Quoique votre association, j'en suis sûr, fasse un excellent travail, vous ne pouvez tous jeter un regard rétrospectif sur le Canada aussi loin que moi. Même mon ami, M. Perreault, qui est né dans le pays, peut à peine regarder en arrière aussi loin que moi, plus de 50 ans, et quand je considère la différence entre les méthodes du passé et les méthodes actuelles, il nous faut réellement admettre que le changement est très bon et très heureux. Alors on ne songeait même pas à un assolement, à l'élevage d'animaux de race à rien de pareil vraiment; et si l'habitant du bon vieux temps, comme celui d'aujourd'hui, était sans aucun doute très respectable et très hospitalier, il faut convenir que son système de culture était fort peu avancé. On raconte qu'à Québec un homme, aujourd'hui fort riche, qui vivait près du pont, tira de sa terre, que tous ses voisins considéraient avec mépris, une véritable fortune, c'est-à-dire qu'il la tira du trou à fumier; et voici comment la chose se fit: non-seulement il ne payait rien pour le fumier, mais dans bien des cas on lui donnait même douze sous par voyage pour l'emporter; c'était dans le temps, il n'en est plus ainsi aujourd'hui. Je me rappelle au Nord-Ouest d'avoir fait partie de la première assemblée législative du Manitoba, et une des premières lois qui fut votée avait pour but d'empêcher les cultivateurs de jeter leur fumier à la rivière. Leurs étables se trouvaient sur les hautes banques de la rivière Rouge; leur habitude était de tout mettre sur la glace pour que la débâcle l'emportât, et l'on fut obligé de faire une loi pour l'empêcher; on ne songeait guère alors à engraisser la terre; la seule idée était d'en tirer tout ce qu'on pouvait avec le moins de peine possible; il n'en est plus ainsi et aujourd'hui on fait plus d'attention. Les cultivateurs s'occupent de produire de nouvelles variétés de grain et de n'élever que des animaux de bonne race, bœufs et moutons et autres animaux de ferme.

Je me rappelle qu'un de mes amis, il y a longtemps de cela, fit quelques expériences sur une petite échelle, assez grande encore, dans une partie du pays peu favorable à la culture et où il eût été impossible de cultiver le blé; il fit donc des expériences sur les pommes de terre, les navets, les pois et différents légumes et en procédant ainsi il put obtenir différentes variétés, susceptibles de culture dans ce climat et cette partie du pays, où il était impossible auparavant de rien cultiver.

Je n'ai pas besoin de vous dire que par cette méthode vous êtes à même de produire un grand nombre de variétés. J'ai vu moi-même ce que mes amis ont fait, et j'ai vu non pas une douzaine, mais cinquante et cent variétés de patates; sur ce nombre, sans doute les trois-quarts ou les neuf dixièmes n'avaient aucune valeur; mais il y en avait quelques-unes dignes d'être gardées et cultivées, qui étaient plus fortes et meilleures que celles qu'on avait auparavant. Il en est de même pour beaucoup d'autres choses. De plus, cet ami dont je vous ai parlé, avait coutume de se procurer les meilleures variétés et ce n'était qu'en prenant les plus hâtives qu'il pouvait alors obtenir les meilleurs résultats; et je crois que c'était en donnant ses soins à celles-là et en tenant compte de la différence de climat et de sol qu'il a pu produire ces différentes variétés.

Une association, comme la vôtre, a pour but de tirer le meilleur parti de tout et je crois que pour cela ces fermes expérimentales, qui sont sous la direction du Professeur

Robertson, comme agronome, peuvent vous être d'un grand secours. Je suis convaincu que c'est réellement une bonne chose pour le pays qu'elles aient été établies et que les résultats de ces fermes lui seront d'une grande utilité Si ce n'était présomption de ma part que d'offrir mon avis, je vous dirais que les cultivateurs doivent penser eux-mêmes, faire des expériences eux-mêmes et ne pas se reposer entièrement sur celles faites par le gouvernement. En agissant ainsi non-seulement ils donneraient de la force à ceux qui travaillent dans les fermes expérimentales; mais ils s'assureraient pour eux-mêmes de grands et durables bénéfices.

Je sens que j'abuse de vos instants et que je prends une place qui serait beaucoup plus avantageusement remplie par le Professeur Robertson, que j'ai l'honneur de vous présenter.

CONFÉRENCE DU PROFESSEUR ROBERTSON.

Le Progrès Agricole.

A deux reprises différentes, j'ai eu l'occasion d'entretenir les membres de votre société, dans vos conventions annuelles, des relations de l'agriculture avec la prospérité commerciale des villes et cités. Notre honorable et estimé président, ce soir, nous a dit que l'objet de l'agriculture est de tirer le meilleur parti de tout sur la ferme, depuis le sol jusqu'au savoir faire du fermier, et en agissant ainsi les cultivateurs ont beaucoup fait pour promouvoir la prospérité et le confort des maisons et des entrepôts de la ville.

L'agriculture aujourd'hui signifie plus que la simple culture du sol. A ses premiers âges dans ce pays, la culture consistait tout simplement à remuer un peu le sein maternel de la terre, à semer, à récolter et à manger la récolte. Elle reposait principalement sur la force musculaire, et la pratique constante du renoncement de soi-même le plus rigoureux en constituait à peu près toute l'économie. Aujourd'hui l'agriculture a fait de tels progrès qu'elles embrasse à peu près toutes les cultures, depuis celle du sol jusqu'à celle des gens qui en vivent. L'observation des progrès des peuples, dans tous les pays et à tous les âges du monde, nous apprend que la culture suit la richesse et s'éloigne de ceux qui ne vivent que pour jouir de cette dernière. Le Canada est essentiellement un pays agricole et la plus grande partie de sa richesse doit venir d'abord du sol. On peut définir la richesse tout ce qui sert aux besoins et au bonheur de l'homme et dont la propriété et la jouissance peuvent être transférées d'une personne à l'autre. Ses sources originelles sont le soleil, le sol, l'air, l'eau et le travail, c'est la tâche du cultivateur d'utiliser ces agents et ces moyens, pour en tirer pour lui et ses semblables le plus gros et le meilleur profit.

S'il veut réussir dans sa vocation, ses efforts doivent être dirigés par une pensée intelligente vers un but profitable. La culture est définie par une autorité, comme James Russell Lowell, l'exercice d'une pensée intelligente dans les affaires de la vie. L'ex-

ercice d'une pensée intelligente vers le but le plus profitable dans sa profession donne au cultivateur un cachet de réelle culture. Je sais bien que quelques-uns de ceux qui vivent dans les villes, et, vivent bien des meilleurs produits des meilleures fermes, y entretiennent sur la culture une opinion toute différente. C'est pourtant une très fausse et trompeuse idée que de s'imaginer que la culture est une vie d'oisiveté dans un entourage magnifique et luxuriant. Ce n'est pas là de la culture, mais une simple corrosion des fibres de la vie musculaire, mentale et morale.

Une pensée intelligente dans le labeur, pour le bien de ses concitoyens par la création de richesse, est la cause et le résultat des progrès du cultivateur en agriculture. Quand un peuple est bien nourri, jusqu'aux plus pauvres classes de la société, il est fort pour toutes les luttes et toutes les affaires de notre fatigante vie moderne. Le courage moral, les jouissances intellectuelles, les consolations spirituelles ont leur fondement et leur point de départ dans la bonne nourriture et le bon vêtement du peuple, qui vit dans de chaudes et confortables demeures et se tient parfaitement propre.

C'est la ferme qui produit la plupart des matériaux, denrées et nécessités, qui assurent le confort et le bonheur matériels, comme la nourriture, et la matière première du vêtement; et à mesure que les cultivateurs réussissent à produire abondamment toutes ces choses, il devient plus facile pour le commun du peuple d'atteindre à des plaisirs et à des charmes de culture plus élevés, qui ne sont pas communément regardés comme les fruits directs du progrès en agriculture.

Pour constater les progrès accomplis, il n'est point nécessaire de consulter les livres bleus et les tableaux de statistique, mais simplement le genre de vie des cultivateurs. L'activité intellectuelle des cultivateurs d'aujourd'hui est prouvée par le nombre de journaux agricoles et de tous genres, qui circulent parmi eux, par le nombre rapidement croissant de livres qu'ils lisent et par le nombre toujours croissant des conventions, qui se tiennent dans toute la Puissance, et les discussions sur tous les détails de leur profession.

Grâce à ces réunions, les cultivateurs s'habituent à examiner et à traiter les questions qui intéressent leur prospérité, avec clarté, netteté, force et à propos. Réellement, après avoir entendu les conférences d'un grand nombre de cultivateurs, je suis bien convaincu du fait qu'ils présentent leurs idées, leurs actions, leurs arguments et leurs opinions avec moins de temps perdu, qu'il n'en est dépensé dans les longs discours prononcés sur la colline du Parlement et sous la coupole du Congrès, et qui sont transformés par la flatterie des partis en informations innocentes et belles discussions.

Les progrès de l'agriculture sont encore révélés par le fait que les cultivateurs se trouvent maintenant un travail rémunérateur durant toute l'année. Autrefois, les mois des foins et des récoltes étaient les mois affairés de la saison ; mais la plupart des autres se passaient sans donner aucun profit direct. Aujourd'hui, les mois d'hiver, grâce à l'engraissement du bétail, à la pratique de l'industrie laitière, à la production du lard, à l'élevage des volailles et à beaucoup d'autres industries, sont réellement des mois de récolte aussi bien que les mois d'août et de septembre. Le niveau de vie plus élevé,

que tout ceci demande et procure, amène un niveau plus élevé de réflexion. Une des causes, qui ont le plus contribué à rendre le progrès obligatoire, est la concurrence universelle, créée par la diffusion générale de la science, par l'extension énorme des moyens de transport par chemins de fer et par navires à vapeur, la construction des lignes télégraphiques et la circulation des journaux. Tout ceci a fait du cultivateur de la Nouvelle Zélande le concurrent, porte à porte, du Canada et a mis le coolie de l'Inde avec son blé en concurrence directe avec le colon de nos vastes et fertiles plaines du Manitoba et du Nord-Ouest. Le cultivateur canadien est contraint par les nécessités de la concurrence de rechercher la production exclusive de ces articles d'alimentation, qu'il peut échanger avec le plus de profit; c'est ce qu'il peut faire avec beaucoup d'avantage en vendant ces produits, qui requièrent les plus hautes qualités de savoir-faire dans leur production et leur manufacture, car il se met ainsi au-dessus de la concurrence de la main-d'œuvre plus grossière, qui prévaut dans des pays comme l'Inde et la Russie.

La dure nécessité, continuellement rencontrée par le cultivateur, de donner toujours pleine valeur pour ce qu'il achète, l'a poussé à améliorer la qualité de ses produits. Un homme d'affaires ou un spéculateur peut acquérir une jolie fortune, nous disons communément et incorrectement *faire* une jolie fortune par un coup de chance heureux ou malheureux. C'est la loi des affaires du cultivatenr de ne recevoir que l'équivalent de la pleine valeur livrée. C'est pourquoi dans toutes les grandes questions, on sent qu'on peut en appeler au jugement de la grande classe agricole, avec confiance d'en obtenir un juste verdict, car c'est à elle, comme classe, qu'il appartient dans une certaine manière et mesure de défendre l'intégrité des droits de l'humanité par le respect de ceux des autres, puisque volontairement ou non elle ne connaît pas d'autre lot.

Où le cultivateur trouvera-t-il un guide dans les nouveaux changements que le progrès implique ?

1o Dans les sociétés d'agriculture et les expositions, qui lui fournissent des leçons de choses et l'émulation qui le provoque à de meilleurs travaux ;

2o Dans les conventions agricoles, les réunions des cercles et les comices, qui font du savoir des principaux cultivateurs le bien de tous. Sous ce rapport, il s'est produit une remarquable amélioration. Quand en 1886, j'adressai pour la première fois la parole à une réunion du cultivateurs, je n'avais guère pour auditoire que la douzaine au plus du boulanger. Il n'y a que quelques semaines, quand je me suis rendu à la convention de l'association des beurreries d'Ontario, la salle était bondée d'environ six cents spectateurs.

3o Dans les fermes expérimentales du gouvernement, dont les expériences ont une double utilité, celle des recherches pour de nouvelles découvertes et celle de l'exemple comme guides. Il y a depuis 1875 une ferme expérimentale à Guelph. L'institution est principalement destinée à l'éducation des jeunes gens et elle n'a guère commencé à venir en contact avec les cultivateurs eux-mêmes qu'en 1886, quand elle donna naissance aux comices agricoles, à la tenue de fréquentes conventions et au travail d'une union expérimentale, à laquelle toutes les parties de la province fournissent des associés.

Les fermes expérimentales de la Puissance furent établies en 1886 et il me suffira de mentionner en passant la nature et la valeur de leur travail. Par la distribution de nouvelles variétés améliorées de graines, les cultivateurs ont reçu des semences susceptibles de rendements bien plus considérables que ceux communément obtenus. Cela les a conduits aussi à observer plus attentivement et à mieux juger les méthodes qui procurent plus sûrement le succès en agriculture. En ce qui concerne l'alimentation du bétail, la pratique de l'industrie laitière, les soins de la volaille, l'élevage et l'engraissement des porcs, les résultats de nos expériences ont été volontiers introduits par les cultivateurs dans leur pratique. En ce sens les fermes expérimentales sont devenues des établissements d'éducation à longue portée, avec quelques 700000 élèves non résidents.

Dans la branche de l'horticulture, d'excellents services ont été rendus, tous les cultivateurs de fruits du Canada le savent; et le service entomologique et botanique ont aidé dans une large mesure à protéger les récoltes contre les ravages des maladies fongueuses et des insectes. Les recherches du laboratoire de chimie sur la composition du sol, celle des produits de la ferme, la pureté ou l'impureté des eaux, tendent à prouver l'identité qui existe entre les recherches scientifiques et le confort et le profit des cultivateurs.

Le commissariat de l'industrie laitière a été affilié aux fermes expérimentales, en 1890, par la nomination du Commissaire de la laiterie. La nécessité de donner de l'importance à cette branche de l'agriculture apparaît clairement, si l'on remarque qu'en 1886, année de la nomination du commissaire actuel de la laiterie de la Puissance, comme commissaire de la laiterie d'Ontario, la valeur totale des exportations de fromage du Canada était inférieure à $6,750,000.00 tandis que l'année dernière elle s'est élevée à la somme de près de $13,500,000.00. La rapidité de l'augmentation de la quantité et l'amélioration de la qualité de ce produit sont dans une large mesure le résultat direct des renseignements promptement et abondamment disséminés dans toute la Puissance, d'abord de Guelph et ensuite d'Ottawa, par la voie des conférences et de centaines de mille bulletins. Les journaux du Canada ont été des alliés très utiles dans cette partie du travail.

Dans les autres pays, les mêmes moyens ont servi au développement du progrès agricole. En Angleterre, commencé avec la ferme expérimentale de Rothamsted, fondée et dirigée par Sir John B. Lawes, ce travail s'est continué jusqu'à ce que, de nos jours, le Parlement impérial et les conseils de comté aient organisé un système d'instruction technique, qui couvre la plupart des districts d'Angleterre, d'Ecosse et d'Irlande.

Aux Etats-Unis, il n'y a pas moins de 52 stations expérimentales, dont le maintien coûte annuellement $997,244.00.

Dans les fermes expérimentales et les stations de laiterie du Canada, tout en faisant des recherches scientifiques, notre principal effort tend à jeter un pont sur l'abîme qui sépare les découvertes des savants de la pratique ordinaire des cultivateurs.

La direction, vers laquelle le progrès s'est principalement accompli dans les produits et denrées de la ferme, est marquée par :

1o Une production plus considérable par l'emploi de nouvelles variétés de semences et de grains, aussi bien que l'amélioration des méthodes générales de culture ;

2o La réduction des prix de revient par l'usage des machines, qui économisent la main-d'œuvre, et par l'emploi général d'aliments économiques, tels que le fourrage de blé-d'inde pour la production de la viande, du lait, du fromage et du beurre.

3o L'amélioration de la qualité des produits ; comme exemple de cette amélioration, il suffit de mentionner que sur 701 exhibits de fromage canadien à Chicago, 618 ont reçu des médailles et des diplômes, tandis que tous les Etats de l'Union n'en ont reçu que 54 dans les mêmes classes.

4o La multiplication des sources de revenu sur la ferme : on en a un exemple frappant dans la culture du soleil, dont les têtes fournissent 700 livres d'huile à l'acre, dont la presque totalité paraît pouvoir se transformer en viande, lait, beurre et fromage au moyen de bonnes vaches. On peut encore en trouver un autre exemple dans la consommation du blé gelé dans les fermes expérimentales, qui ont démontré que les fermiers du Manitoba et du Nord-Ouest peuvent obtenir de 45 à 75 centins, le minot, de cette catégorie de grain, que dans certaines saisons défavorables ils peuvent avoir en quantités considérables et que jusqu'à ce jour on avait considérée comme invendable.

5o L'emploi des moyens de protection contre les ravages des insectes et des maladies fongueuses. Comme exemple, je citerai l'emploi du vert de Paris pour la destruction en grand de la mouche à patate ; l'aspersion des arbres fruitiers, pour prévenir la tache noire ; l'aspersion des tiges de patates, pour empêcher la maladie ; le traitement de la vigne pour combattre les maladies fongueuses, qui ont failli mettre une fin à cette branche de culture.

Pour embrasser d'un coup d'œil l'étendue de tous ces progrès, je puis vous dire que nous avons aujourd'hui en Canada plus de 28,500,000 acres de terre cultivée et que le recensement de 1891 accuse un chiffre de 735,000 travailleurs de la terre ; ce chiffre représente une proportion de 54 o/o de tous les travailleurs du pays. De plus, la valeur totale de nos exportations de toutes sortes atteint en 1892 la somme de $99,000,000 dont plus de $52,000,000 de produits agricoles, d'animaux et de produits animaux.

Les effets de ce progrès agricole sont évidents sur nos populations rurales dans l'amélioration de leur prospérité matérielle, dans l'augmentation de leurs chances sociales et dans le développement de leurs capacités et de leurs jouissances intellectuelles. Les résultats commencent à s'en faire sentir en une large mesure dans l'existence politique et nationale du pays. L'agriculture progressiste concourt à retenir, sur la ferme, des travailleurs que d'autres pays nous montrent dans le dénûment et la misère des grandes villes encombrées. On calcule aujourd'hui que si les *sans-ouvrage* des villes américaines marchaient de front, leur colonne s'étendrait de Détroit à Buffalo et que si les femmes et les enfants à leur charge marchaient en file, à la suite de cette lamentable et

nécessiteuse procession, la queue de cette file n'aurait pas encore quitté Boston que sa tête aurait déjà dépassé Détroit. Nous n'avons pas à craindre de voir un pareil tableau de triste et attristante misère dans notre pays, tant que la majorité de notre population restera fidèle aux travaux des champs et ne cherchera point à vivre de son intelligence sans labeur productif.

Le progrès agricole a beaucoup à faire pour régler la nature et les effets des influences extérieures sur notre existence nationale. Une grande nation, de langue anglaise, avec des institutions ressemblant beaucoup aux nôtres, au sud de nos frontières, doit toujours exercer une forte, subtile et profonde influence sur l'existence et les sentiments du peuple canadien.

Qu'elle le veuille ou non, la lune attire la mer et fait monter ou baisser les marées, indifférentes aux clabaudages sur sa rive d'un roi Canut ou autres démagogues.

Le progrès agricole contribue à faire naître un sentiment de respect amical dans les populations des deux pays. L'exposition de Chicago en a été une preuve convaincante. L'impression favorable et générale, que fit alors et dans cette circonstance le Canada sur l'opinion publique du continent entier et de l'Europe, affectera favorablement l'attitude et la conduite des autres nations envers ce pays, qui, bien que toujours uni à la Grande Bretagne, peut être considéré comme un jeune peuple croissant, naturellement plein de confiance en soi.

Dans notre pays même, avec sa population hétérogène, si différente par la race, la langue et la religion, le progrès agricole fait beaucoup pour adoucir les aspérités et fondre les aspirations du peuple en un digne sentiment d'union patriotique. Il instille dans les esprits des populations de Québec le respect pour la population d'Ontario, qui lui a tant appris sous le rapport de l'agriculture et il crée un sentiment respectueux dans les esprits d'Ontario pour cette population de Québec, grâce à l'esprit d'entreprise dont elle a fait preuve et au succès qui couronne déjà ses efforts.

Le progrès agricole devient de plus en plus un sujet d'intérêt commun, pour lequel nos populations peuvent montrer un enthousiasme unanime, au point de fondre les préjugés, dont leur jugement est encroûté sous d'autres rapports, les disposant à considérer avec une bienveillance appréciative les divergences d'opinion.

Tout ceci tend à hâter le jour, où une multitude de foyers heureux seront créés et gardés dans notre pays par un peuple prospère, cultivé et satisfait, où l'on verra les enfants rieurs, joueurs et légers de cœur, les jeunes gens et les jeunes filles pleins d'espoir, d'ambition et d'extase, en goûtant à leurs débuts les chances de la vie, les hommes et les femmes faits se réjouissant dans la possession de la force maîtresse, entraînés à l'accomplissement journalier d'un service utile, les hommes et les femmes âgés satisfaits, jouir tous et un chacun du charme de vivre au milieu d'une civilisation canadienne, surpassant toutes celles, qui l'ont précédée, par la grandeur et l'excellence des avantages et bénéfices, qu'elle répandra sur les habitants de notre chère et belle patrie.

DISCOURS DE L'HON. Ls. BEAUBIEN.

Monsieur le Président, Messieurs,

Je ne vois vraiment pas ce que je pourrais ajouter à la très intéressante conférence que vient de nous donner le Professeur Robertson. Ce n'est pas la première fois que j'ai le plaisir de l'entendre, lui qui a tant fait de bien à toute la Puissance. Nous l'applaudissons dans la province de Québec et nous suivons ses bons avis avec peut-être, à mon avis, plus de résultats, qu'aucune autre partie du pays, et en l'entendant nous parler des progrès accomplis dans notre province, j'ai cru de mon devoir de mentionner que nous les devons en grande partie à ses efforts et qu'en établissant l'année dernière une école de laiterie à St Hyacinthe, la première condition que j'ai imposée à la société d'industrie laitière fut d'en remettre la direction aux mains du professeur Robertson.

Nous voyons aujourd'hui l'avantage d'avoir de bons professeurs. L'année dernière, plus de deux cent quarante jeunes gens ont suivi les cours de cette école, et cet hiver nous espérons dépasser le chiffre de trois cents.

C'est, Messieurs, de l'or pour nous, sous forme de beurre et de fromage, car vous le savez ces produits sont ceux qui, avec la moins grande somme de temps et de travail, nous assurent la plus grande somme de profits ; ce sont eux qui rendent aujourd'hui prospères toutes les paroisses de notre province. C'est pourquoi, Messieurs, d'accord avec Mr. MacDonald, un des directeurs de cette école, nous avons pensé que c'était notre devoir de fournir à chaque paroisse du pays de bons fabricants de beurre et de fromage. C'est vraiment répandre l'or et l'argent dans chaque paroisse, aussi avons nous entrepris ce que nous avons actuellement avec un succès si marqué, c'est-à-dire un établissement, où chaque localité puisse se fournir de bons fabricants de beurre et de fromage.

Je vous félicite, messieurs, vous êtes pour la plupart des cultivateurs et je suis un des vôtres. Nous entrons réellement aujourd'hui dans une ère nouvelle, où le cultivateur prendra la place qu'il aurait toujours dû occuper dans ce pays.

Que voyons-nous en effet aujourd'hui ? Nous voyons les bons citoyens de Montréal assistant aux réunions de cultivateurs ; nous voyons les meilleurs d'entre eux venir vous donner leur assistance. Que venons-nous de voir récemment ? Laissez-moi vous raconter ce qui vient de se passer dans notre église catholique ; nous avons vu nos évêques donner des instructions positives (les journaux anglais les ont reproduites) pour que l'on enseignât au peuple les meilleures méthodes de culture. Voilà ce que les prêtres de notre église se chargent d'enseigner au peuple. Que nous enseignent ce soir les princes de la finance (que les Ecossais n'aillent pas s'imaginer qu'on parlant de finance, je fais allusion à leur église ; notre église n'est pas aussi riche que cela et nous appelons nos évêques les princes de l'Eglise). Ne pensez-vous pas qu'il y ait là de quoi nous féliciter ? Aussi, le fait-on comme on le doit. Nous voilà dans la position, où nous devions être et pour nous y maintenir il nous faut nous instruire et étudier. Il faut que nous regardions de l'autre côté de la clôture ; c'est ce que doit faire tout homme, qui est du mau-

vais côté de la clôture et des circonstances ; il lui faut demander à son voisin comment il s'y prend, sous les mêmes circonstances de sol, de vent, de soleil et de pluie, pour avoir de bonnes récoltes, tandis que les siennes ne sont pas aussi bonnes, et pour revenir du marché les poches pleines d'argent, quand lui-même n'a rien à vendre.

Vous envoyez vos fils au collège, où il leur faut faire huit années d'études, et s'ils veulent devenir avocats et médecins, à l'Université, où ils auront 4 ans de plus à passer, en tout douze ans ; Mais vous, cultivateurs, que faites vous pour vos garçons à la maison ? Etes-vous à la hauteur de votre position ? Que faites-vous pour cet enfant ? Lui donnez-vous quelque argent et lui dites vous ? " Va à Huntingdon ou à Ingersoll, voici 50 ou 60 dollars ; va et fourre-toi dans la tête un peu de savoir," ou l'envoyez-vous dans quelque bonne école d'agriculture, si non dans la province de Québec, quelque part ailleurs ; mais vous aurez bientôt de bonnes écoles dans la province.

Pourquoi ne prenons-nous pas soin des jeunes cultivateurs ? Les fils de cultivateurs ne sont pas traités comme les jeunes gens, qui se destinent au commerce ou à quelque chose du même genre. On dit à leurs patrons ; veillez à ce qu'ils mettent toutes leurs facultés à apprendre leur affaire ou leur métier ; il en est de même dans toutes les professions. Nous envoyons nos enfants dans les collèges et si nous dépensons deux ou trois cents dollars pour eux nous veillons à ce qu'ils étudient. Pourquoi ne pas donner la même chance à ceux que nous destinons à l'agriculture ?

La science est écrite en caractère différents, mais elle vous montre ce qui réussit ailleurs, ce peut-être sous forme d'un bâtiment, d'une charrue, d'une nouvelle plante, mais c'est toujours pour vous quelque chose à lire et à apprendre, quelque chose pour vous ouvrir les yeux.

Que vous demeuriez sur la ferme, que vous vouliez aller de la ferme à la ville ou de la ville à la ferme, si vous n'étudiez pas, vous n'en saurez pas plus long que votre père ; ceux qui n'avancent pas reculent. Tout le monde aujourd'hui fait des progrès ; l'électricité et la science vont de l'avant ; tout le monde va de l'avant et les cultivateurs doivent faire de même ; ce qui leur suffisait, il y a 50 ans, ne leur suffit plus aujourd'hui. Un cultivateur doit savoir ce que c'est que les engrais artificiels, le drainage de la terre et sa raison d'être ; il doit comprendre qu'en égouttant l'eau de sa terre, l'air y trouvera accès, la réchauffera et donnera une nouvelle vie au sol. Mais si vous dites à votre fils : "Tu feras comme moi ; mon père m'a transmis ce qu'il savait ; je te transmettrai ce que je sais." Cela ne marchera pas ; ce n'est pas ainsi qu'il faut parler à ceux qui sont après tout la force d'une nation, les fondations d'un peuple ; à ceux qui fournissent les honnêtes gens et les rudes travailleurs. Voyez les chefs du peuple dans tous les pays ? D'où sortent-ils ? de la population agricole.

Maintenant, Messieurs, prenez vos fils, faites leur enseigner ce qu'ils doivent savoir et ils sont sûrs de réussir ; mais si vous les laissez là ; vous n'améliorerez pas leur position et ils ne réussiront pas comme ils devraient.

Je veux en terminant vous féliciter du succès de cette réunion. Il y a quelques années nous étions réunis chez moi derrière la montagne ; MM. Irving et Tylee étaient

là et nous avons fondé l'association d'ensilage, qui a grandi d'année en année ; elle vient de changer de nom et j'espère que ce sera pour le mieux, car je désire vivement sa prospérité, non seulement pour le bénéfice de tous ses membres, mais aussi pour celui de tout le pays. Enfin, Messieurs, vous pouvez compter que si je puis quelque chose pour votre association, je le ferai avec le plus grand plaisir.

M. Perrault fait l'éloge du professeur Robertson et félicite le gouvernement fédéral de s'être assuré ses services, et le pays, des hommes remarquables placés à la tête des différents départements des fermes expérimentales ; il termine en exprimant le regret que la province ne soit pas encore dotée d'une école d'agriculture comme celle de Guelph.

L'Honorable L. Beaubien manifeste l'espoir que ce désir sera bientôt un fait accompli ; il cite l'exemple donné par le Gouvernement fédéral américain et espère que notre gouvernement fédéral le suivra bientôt ; la société d'agriculture du Canada Central ne saurait désirer un meilleur endroit qu'Ottawa, ni de meilleurs professeurs que ceux de la ferme expérimentale pour l'enseignement de la culture améliorée.

Il remercie Sir Donald Smith d'avoir bien voulu présider cette assemblée et montrer ainsi tout l'intérêt qu'il porte à la cause du progrès agricole, qui est la véritable base du progrès d'une nation.

Sir Donald Smith prend ensuite la parole et remercie au nom de l'assemblée les orateurs et conférenciers ; il revient sur l'avis donné par le Professeur Robertson aux cultivateurs de s'appliquer avec intelligence à la culture des produits, qui donnent les plus grands profits.

Nous avons, dit-il, le meilleur exemple des avantages de ce système à l'heure actuelle. Je suis convaincu et dis, sans la moindre hésitation, que, n'était l'attention toujours croissante donnée dans ces deux ou trois dernières années à l'industrie laitière de la province de Québec, nous ne serions point aujourd'hui dans la situation relativement prospère où nous nous trouvons. Les journaux nous apprennent que le commerce n'a point à se plaindre de l'état des affaires cet hiver ; nous savons d'un autre côté qu'audelà de la frontière, nos voisins traversent une époque, pour parler modérément, de grande dépression. Les temps ne sont pas, en Canada, aussi prospères que nous pourrions le désirer ; mais lorsque nous comparons notre position à celle de nos voisins et amis, je pense que nous avons bien des raisons d'être reconnaissants, et dans la province de Québec nous n'aurions pas la circulation d'argent que nous avons, sans cette attention que l'on a donnée à l'industrie laitière, qui augmente dans une si large mesure les revenus des cultivateurs du pays. La récolte du foin a aussi été très bonne; elle s'est vendu de bons prix et c'a été un bienfait de plus pour la province de Québec.

L'orateur fait ensuite allusion aux paroles de M. Perreault et de l'Honorable L Beaubien ; il est d'avis avec M. Perrault que la province devrait posséder une école d'agriculture de premier ordre et se félicite des résultats que l'on est en droit d'en attendre à la pensée de ceux que l'on a déjà obtenus avec nos moyens actuels.

Après l'éloge fait par M. Perrault et l'honorable ministre du Professeur Robertson,

le Président n'a rien à ajouter, mais il usera de son privilège de Président pour exprimer au Professeur les remerciements de l'assemblée.

Le *Professeur Robertson* se lève pour remercier Sir Donald Smith personnellement de ses bonnes paroles et présente une résolution de remerciements à Sir D. Smith, qui est votée à l'unanimité.

SÉANCE DU 7 FÉVRIER A. M.

CONFERENCE DU PROFESSEUR ROBERTSON

ENGRAISSEMENT DES PORCS

Messieurs,

En m'invitant à prendre la parole sur ce sujet, votre Président m'a fait observer qu'il espérait une bonne discussion de cette question et m'a prié de dire simplement quelques mots pour la provoquer et d'apporter les résultats de notre expérience et les conclusions des hommes qui ont donné quelque étude et quelque soin à cette partie des affaires agricoles.

Je pense que toute ferme d'Ontario ou de Québec, où l'on ne tient pas au moins un porc par acre de terre cultivée, n'est pas suffisamment pourvue d'animaux. Je crois que, lorsque nos cultivateurs tiendront autant d'animaux de cette race que je l'indique, ils trouveront que chaque branche de leur culture les paiera mieux. Ils cultiveront toujours l'avoine, l'orge, le blé et les pois, et bon an mal an, le cultivateur vendra ces *récoltes transformées* en porc un quart de plus qu'il ne les vendrait en sacs, tout en laissant sa terre plus riche.

Si un cultivateur peut vendre les produits de sa terre ainsi *transformés*, cela le paiera d'avoir un porc par acre, car c'est bien là la meilleure manière de vendre son grain. Nous avons poursuivi depuis ces dernières années une série d'expériences et je viens d'écrire au tableau noir les chiffres qui résument nos conclusions: que le fermier fera un quart de plus d'argent en vendant ses grains sous forme de lard qu'en les vendant en sacs.

Dans la première série d'expériences, nous avons cuit à la vapeur et donné chaude la nourriture, et avons trouvé que 4.16 lbs de grain rendaient une livre d'augmentation de poids vif de porc; et en donnant la même espèce de grain à des porcs de même race et de même poids, il nous a fallu 4.25 lbs de grain par livre de poids vif obtenue, en la donnant crue et froide, mélangée avec de l'eau froide. Il n'y a donc qu'un bien léger avantage à cuire et à chauffer la nourriture. J'ai recommencé l'expérience plusieurs fois. Les porcs engraissaient plus vite avec la nourriture cuite et chaude; mais ils en

consommaient davantage. Les seuls animaux de cette espèce, donnant de bons profits avec la nourriture cuite, sont les truies allaitant leurs petits; parce que la nourriture chaude tend comme chez les vaches à développer la secrétion du lait. Je ne m'étendrai pas davantage sur cette question que je préfère voir discuter.

Je mentionnerai les résultats de l'alimentation au *blé gelé* et je dis, entre parenthèse, que si le blé gelé donne un résultat dans l'engraissemant des porcs, le blé sain doit en donner au moins un aussi bon.

Des porcs pesant en moyenne 175 lbs, poids vif, ont gagné 9.1 lbs par minot de *blé gelé* consommé; en prenant une meilleure race de porcs, ils ont augmenté plus rapidement, à concurrence de 15.46 lbs par minot de blé.

Année moyenne, vous pouvez compter vendre votre porc 5 centins la livre, poids vif; il n'y a pas plus de deux ou trois mois, où il n'atteint pas ce prix, et le cultivateur n'a pas besoin de le vendre dans ce temps là. A ce prix, le nourrisseur réalise par minot de *blé gelé* de 43 cents et une fraction jusqu'à 73 cents. A l'heure où nous sommes, vous n'avez pas 75 cents, par minot, du bon blé et encore n'avez-vous aucun fumier restant sur la ferme en le vendant en grain.

Je crois avoir dit hier soir qu'il y avait là de quoi mettre une nouvelle espérance et une nouvelle confiance au cœur de ceux qui cultivent le blé dans les grandes plaines de l'Ouest. En réalité, le lard, de grain mêlé et de blé, est de meilleure qualité que celui d'aliments plus féculents; le premier donne plus de chair maigre et la saveur en est recherchée en Angleterre. C'est aussi une sorte de lard que les amateurs trouvent plus à leur goût que celui obtenu avec les pois. Les pois seuls donnent un lard plus dur, une viande plus dure et plus sèche, lorsqu'elle est conservée.

Je puis vous donner les résultats d'épreuves récentes sur 17 lots de porcs. Le poids moyen des porcs des 4 premiers lots était de 102 livres au commencement de l'expérience; on les nourrit de *blé gelé*, jusqu'à ce qu'ils eussent atteint le poids de 192 lbs. Je n'ai pas souvent trouvé de profit à pousser des porcs au delà d'un poids moyen de 180 à 200 lbs, parceque c'est audessous ce poids que l'on a le plus gros gain de poids vif par lb de nourriture consommée. Dans cette expérience, les porcs ont consommé 5.26 lbs de grain par lb d'augmentation de poids vif.

En nourrissant de plus jeunes porcs, (à partir du poids de 49 lbs jusqu'à celui de 97 lbs de poids vif,) d'orge, de blé, de seigle moulus et de son, trempés et servis froids, la consommation moyenne fut de 3.22 lbs du mélange par livre de poids vif.

Dans deux lots de porcs, de 88 à 154 lbs chaque, la consommation moyenne fut de 3.72 lbs par lb de poids vif obtenue; et pour 5 lots de porcs plus lourds, depuis 122 jusqu'à 184 lbs la consommation moyenne fut de 4.45 de grain mêlés plus 0.85 de carottes.

Sous ce rapport il me faut vous faire remarquer que, dans les premiers et dans les derniers lots, la consommation fut plus forte que dans les deux autres; plus les porcs étaient pesants et plus ils consommaient de nourriture pour gagner une lb de poids vif. De ceci

il ressort que l'on aura plus de profit à vendre les porcs, au poids de 150 à 200 lbs, poids vif, qu'à les pousser à des poids plus élevés.

Dans l'engraissement de porcs de différentes races, nous n'avons pas trouvé de différences marquées ou matérielles. Nous avons tenu des lots de différentes races sous observation ; je n'ai pas ici les résultats exacts et d'ailleurs les expériences ne sont pas complétées ; mais jusqu'ici je trouve que les porcs croisés donnent un plus gros gain de poids vif, par lb de nourriture consommée, que les pur-sang. Il ne faut pas en conclure que nous n'avons plus besoin d'animaux purs ; car il nous en faudra toujours pour améliorer les animaux destinés à l'engraissement.

En nourrissant six lots de porcs de différentes races, nous avons recueilli incidemment une information précieuse. Dans chaque portée de porcs, on trouve un ou deux avortons dépensiers, qu'aucun cultivateur n'aimerait à nourrir.

En triant six lots de porcs je fis choix d'un lot qui fut mis à part et nourri d'une ration composée pour moitié de lait écrémé et pour l'autre moitié des débris de cuisine de la ferme et d'un peu de grain moulu. Après dix semaines, ils avaient gagné moitié plus que ceux parmi lesquels ils avaient été choisis. Ceux-ci n'avaient reçu que du grain seul, ce qui ne les avait pas empêchés de profiter, puisqu'ils avaient gagné une lb de poids vif par 3.83 lbs de grain consommé, mélange d'orge, de seigle, de blé et de son en égales quantités à la mesure. Ce que je veux faire ressortir dans ce cas, c'est que je ne connais rien qui puisse remplacer le lait écrémé ou le lait de beurre, dans la période comprise depuis le sevrage jusqu'au moment où les porcs atteignent le poids de 70 lbs. Je ne crois pas qu'il soit avantageux de leur donner beaucoup de lait, après qu'ils ont dépassé le poids de 75 à 80 lbs ; cela fait de bon porc, mais peut se remplacer avec économie par du grain.

Les porcs peuvent supporter un raisonnable degré de froid, mais supportent mal le vent. Ils seront encore confortablement à 20o sous zéro, pourvu qu'ils n'aient pas de courants d'air. Il n'y a pas d'animal plus susceptible à l'humidité. Il y a des gens qui s'imaginent que, parce que le porc se vautre dans la fange, il aime l'humidité ; c'est sa façon à lui de se baigner ; la fange forme une croûte, qu'il fait tomber en se grattant ; c'est une opération de propreté à son point de vue ; mais je crois qu'il se trompe en cette matière.

Tout en ayant eu parfois des difficultés à avoir de jeunes porcs bien portants, je n'en ai jamais eu, lorsque j'ai forcé les truies à prendre de l'exercice. Je ne crois pas qu'il faille pousser la chose jusqu'à les faire maigrir, parce qu'alors les jeunes seraient mal nourris. Les truies, appesanties par la gestation, ont une tendance à se coucher et à ne pas marcher. Je ne connais rien qui vaille, comme condiment pour la truie, les mottes ordinaires de gazon ; j'ai coutume de leur en donner chaque jour. Nous en ramassons toujours une provision pour la donner aux truies et même aux porcs et les truies qui en mangent ne mangent jamais leurs petits.

M. H. W. Walker, invité à prendre la parole, ne croit pas qu'en présence du professeur Robertson, un cultivateur doive entreprendre de traiter de l'engraissement des

porcs ; cependant, comme généralement les cultivateurs ont quelque expérience de la chose et qu'il a eu lui-même sur sa ferme l'occasion d'en acquérir un peu, il dira un mot de la race qui lui semble recommandable comme porc à toutes fins. Il est convaincu de la nécessité d'employer toujours un mâle de race pure, et considère comme le meilleur animal à toutes fins le produit du croisement d'une femelle pure Berkshire par un mâle pur Yorkshire. Cela donne un porc à longs flancs et à bons jambons, et par conséquent un animal qui, à son avis, engraissera vite. Il a toujours trouvé chez lui que les porcs faisaient aussi bien entre 200 à 260 lbs qu'en dessous ; il ne les a pas pesés tous les jours, mais il pense qu'entre 200 et 260 ils font bien ; mais à ce poids, il conseille de les vendre. La femelle Berkshire de pure race est certainement un bon modèle de bête d'élevage et avec le mâle Yorkshire, elle donne un bon croisement. On rencontre fréquemment dans le comté de Huntingdon des truies qui mangent leurs petits ; il a éprouvé cette difficulté ; mais depuis quelques années il en a triomphé et voici comment il s'y est pris : quelques semaines avant la mise bas, il donne à la truie du son et des racines et un peu d'exercice ; et dès qu'il s'aperçoit qu'elle va mettre bas, il sort de l'étable et fait sortir tout son monde ; il ne rentre que six heures après environ ; auparavant, ajoute-t-il, quand je rentrais pour lui enlever ses petits au fur et à mesure de leur venue, je n'en avais pas plutôt pris un que la mère en empoignait un autre ; depuis que je les laisse seules, je n'en ai jamais perdu.

Sur les marchés aux porcs, on nous dit que les exportateurs préfèrent les animaux à flancs longs et larges. Nous avons maintenant dans Huntingdon, à Valleyfield, un marché français qui préfère des animaux tenant plus du Berckshire que du Yorkshire ; il n'aime pas les animaux trop longs, mais plutôt un porc bien carré, un bon porc gras et pour tous ceux qui sont à portée d'un marché canadien-français, je recommanderai d'élever plutôt des Berkshire que d'autres races ; je me suis aperçu que, pour ce marché, mes cochons devenaient trop longs et je diminue le sang Yorkshire.

M. Walker donne comme racines à ses porcs la betterave fourragère.

Comme éleveur de porcs de race pure, *M. Mair* a quelque expérience, mais il ne s'occupe pas d'engraissement. Dans l'hiver il préfère donner la nourriture cuite et chaude ; il sait que d'autres préfèrent la donner froide et crue ; mais comme il élève des reproducteurs, il lui semble que ces animaux se nourrissent mieux avec des aliments chauds. Le fait cité par le Professeur que les animaux profitaient un peu mieux avec une nourriture chaude, mais qu'ils en consommaient davantage, lui parait confirmé par son expérience.

L'été de l'avant-dernière année, il a nourri trois porcs pour une exposition : une truie Berkshire, une Yorkshire et un mâle Yorkshire, avec la même ration ; les deux truies étaient ensemble et le mâle à part ; il croit que leur ration était égale, mais la truie Berkshire, qui était plus jeune de deux semaines, a gagné un peu plus, 5 lbs de plus, que les deux Yorkshire. En 5 mois et une semaine, la truie Berkshire atteignit le chiffre de 235 lbs de poids vif ; les Yorkshire, quoique également de bonne race, n'atteignirent pas le même poids ; il est pourtant convaincu qu'à un an ils auraient pesé plus. Quant aux croise-

ments, il n'a pas de résultats à signaler, il a vu des truies Berkshire, près du sang, donner de bons résultats, mais rien ne prouve qu'ils fussent meilleurs que si elles eussent été pures.

Il n'a point d'expérience personnelle sur les Chesters ; mais au point de vue de l'élevage de reproducteurs, il préfère les Berkshires et les Yorkshires qui sont plus recherchés, ce qui est dû à ce que les *packers* demandent de *longs flancs*.

Il n'a pas essayé le *blé gelé ;* mais il est très satisfait du lait écrémé ; employé avec du grain, il l'estime à au moins 20 centins le cent ; il pense que ce serait une entreprise profitable que de se livrer sur une large échelle à l'engraissement des porcs concurremment avec l'industrie laitière.

Dans le dernier mois de l'engraissement, il recommande comme très profitable de donner sec du grain finement écrasé et de l'eau pure à discrétion ; il croit que par la mastication, les porcs en tirent meilleur parti que du grain grossièrement moulu.

M. W. Tait qui n'est, dit-il, qu'un débutant, donne les résultats de son expérience et de ses observations.

Il s'occupe plutôt d'élevage que d'engraissement ; mais une chose l'a souvent frappé à la campagne, c'est de voir une femme, suivie de trois ou quatre porcs qui grognent après elle, et portant un seau à la main, cela ne leur donne pas grand chose à manger ; il est d'avis que cette manière trop fréquente de procéder équivaut à prendre son argent dans sa poche et à le jeter au feu. Trop de gens s'imaginent qu'il suffit de quelques épluchures de patates et d'un plat d'eau pour la nourriture d'un porc ; cela peut le tranquilliser jusqu'au lendemain, mais ne suffit pas à le nourrir ; il semblerait qu'en agissant ainsi on ne se propose pas autre chose que de faire tenir ses porcs tranquilles jusqu'au lendemain. Mon opinion est que des porcs ainsi tenus et nourris sont plutôt une source de perte que de profit.

Il a pour méthode de les bien nourrir, de les tenir bien logés et de toujours tenir les truies en bon ordre ; mais avant tout, il faut faire un bon choix ; savoir à quoi l'on destine ses animaux et les choisir en conséquence. Voici quelle idée il se fait d'une bonne truie mère et d'un mâle reproducteur ; le coffre long et spacieux ; le dos droit, la tête petite et bien placée ; l'animal d'aplomb sur ses pattes, des cuisses profondes et descendues. Un mâle doit toujours être vigoureux, sain et vif.

Les Irlandais disent qu'une queue frisée est plutôt un ornement qu'une qualité ; mais je vous dis moi, ajoute-t-il, que je ne veux pas d'un porc qui n'a pas assez de cœur pour se friser la queue.

Quand le moment de la saillie approche, ayez toujours vos animaux en bonne condition, pas trop gras, et donnez leur beaucoup d'exercice, car je ne crois pas que des animaux, tenus étroitement enfermés dans une étable, donnent des petits vigoureux. Après la saillie, donnez à votre truie bonne nourriture et de l'exercice ; on croit souvent qu'il n'est pas bon de nourrir abondamment une truie pleine et que cela ne vaut rien pour les jeunes, cela n'est pas mon avis.

L'automne dernier, j'ai exposé plusieurs truies Yorkshires, qui pesaient 600 lbs à 23 mois ; une d'entre elles m'a donné une portée de 9 petits et les a tous élevés, sains et vigoureux.

Je ne m'occupe pas d'engraissement, mais de reproduction ; et aussitôt qu'elle a mis bas, j'ai coutume de donner à la truie du gruau, des pois, de l'avoine et des racines ; j'ai donné aussi de l'orge avec des pois et de l'avoine, mais chaque portée attrappait le scorbut ; j'en ai perdu une toute entière ; j'ai supprimé l'orge et donné des pois et de l'avoine et le scorbut s'arrêta immédiatement ; (voir plus loin l'opinion du Professeur Robertson à cet égard). Quand ils ont quinze jours, je vais parmi mes porcelets avec un plat peu profond à la main, plein de lait ; ils viennent jouer autour de moi, mettent le nez dans le plat et commencent à boire. A deux mois ils sont bons à sevrer.

Je n'ai pas eu la difficulté, mentionnée par M. Walker, au sujet de truies mangeant leurs petits ; je suis souvent avec mes truies, plusieurs fois par jour ; elles se couchent à mon commandement, et lorsqu'elles sont prêtes à mettre bas, je me tiens auprès d'elles et dès qu'un petit est arrivé, je le mets à l'ouvrage ; je le fais commencer à téter et il tète ; avant deux jours, ils tètent seuls ; à peine vieux d'une heure, ils se battent pour boire. Je n'ai jamais eu de difficultés à partir du second jour, excepté dans le cas de truies mal adroites écrasant leurs petits ; j'ai toujours une place, où les petits peuvent se réfugier.

En fait de croisement, j'en ai fait très peu ; une fois, j'ai donné deux truies Berkshires à un verrat Yorkshire ; elles ont eu chacune neuf porcelets ; mais la difficulté réside dans le fait de donner des truies légères à un mâle plus lourd ; arrivés à maturité, les petits ne tenaient plus sur leurs jambes ; je préfèrerais donc donner la femelle Yorkshire au mâle Berkshire, bien que dans le cas contraire les portées soient plus nombreuses ; je laisse à d'autres le soin de discuter la chose.

En résumé je conseille de ne garder que des porcs de bonne race et de se débarrasser au plus vite des espèces communes. Cela entraîne une petite dépense au début, mais les profits sont meilleurs. Ne négligez pas vos porcs, donnez leur de bonnes étables, servez leur repas à des heures régulières ; ils vous paieront mieux.

En ce qui concerne les racines, je trouve qu'ils n'aiment pas les navets ; il y a différentes manières de donner les racines ; j'en ai donné crues une partie de l'hiver et les ai trouvées trop laxatives, c'étaient des choux de Siam ; avec beaucoup de grain, les racines sont bonnes ; seules, elles ont l'inconvénient que je viens de signaler ; j'ai employé la betterave à sucre et la mangel longue ; je n'aime pas la betterave à sucre, à cause de la difficulté de l'arracher et de la nettoyer.

M. Walker préfère croiser la femelle Berkshire et le mâle Yorkshire, parce que la femelle est plus solide sur ses jambes que le Yorkshire ; elle aura peut-être moins de petits ; mais 8 à 10 sont suffisants. Les truies trop grasses sont exposées à la fièvre de lait ; dans un cas semblable il a perdu toute une portée.

M. Tait n'a pas recommandé de les tenir trop grasses, mais seulement en bonne condition, en chair, pour qu'elles aient la force de bien élever leurs petits.

M. Buchanan domande quelle est l'espèce la plus rustique, en état de bien faire, avec le soin et la nourriture qui leur sont donnés dans les paroisses du Nord ; *MM. Dawes* et *A. W. Grant* recommandent le Tamworth, qui est vif et bon mangeur; il est de plus recherché par les exportateurs, parcequ'il fournit ce que le marché anglais demande : de *longs flancs larges*, atteignant le poids de 60 à 70 lbs, avec beaucoup de maigre. Les Danois, qui commencent à supplanter les Irlandais sur le marché anglais, ont adopté les porcs longs. Le Tamworth donnerait aux 60 ou 70000 anglais de Montréal l'espèce de *flancs roulés* (bacon) qu'ils aiment.

Le professeur Robertson a fait des croisements de toute sorte ; il a trouvé que le Tamworth donnait des résultats exceptionnellement avantageux ; ils ne font peut-être pas plus de gain de poids vif par lb. de nourriture consommée ; mais pour un âge donné, ils atteignent le meilleur poids vif. Le malheur est qu'ils ne sont pas populaires ; des cultivateurs, qui viennent à la ferme amener leurs truies, il y en a pas un sur vingt qui prend le Tamworth ; il en a lui-même une opinion très favorable et le recommanderait pour les truies qui ont une tendance à faire trop de lard.

Le professeur s'élève contre tout ce qui tendrait à faire croire que *l'orge* peut, en quoique ce soit, être contraire à la santé des porcs et nie qu'elle puisse donner le scorbut; il l'emploie depuis 8 ans, moulue et trempée, et n'en a jamais vu de mauvais effets, mais au contraire l'a trouvée un nourriture capitale.

CONFERENCE DE M. FISHER

La production du lait en hiver.

Monsieur le Président, Messieurs,

Vous venez d'avoir une intéressante discussion sur la question des porcs, mais je ne crois pas qu'elle était été vidée. J'avais espéré que le Professeur romprait la glace de mon sujet et je me trouve mal disposé à l'entamer ; c'est un sujet, qui m'intéresse vivement et sur lequel j'ai déjà acquis une certaine pratique ; j'aborderai seulement deux ou trois points d'une façon générale et me tiens à la disposition de l'assemblée pour répondre à toutes les questions qui me seront posées.

La production du lait en hiver est un sujet étroitement lié à l'alimentation des porcs. J'ai été très satisfait d'entendre de la bouche du Professeur Robertson le résultat de son expérience avec les avortons dont il nous a parlé; s'ils ont aussi bien réussi, c'est, je crois, qu'il leur a donné une bonne ration de lait écrémé. Mon opinion personnelle est que c'est une chose des plus profitables que de donner du lait écrémé en abondance ; nous ne parlerons pas aujourd'hui du petit-lait, puisque mon sujet est limité à l'alimentation d'hiver; mais, ainsi posée, la question du lait écrémé est étroitement lié avec les profits de l'indus-

trie laitière d'hiver. Je n'ai jamais personnellement essayé de chauffer le lait écrémé pour mes porcs, bien que je leur donne leurs repas légèrement chauffés ; mais je ne prétends pas être une autorité en fait de porcs.

En ce qui concerne l'industrie laitière de notre province à l'heure actuelle, j'ai surveillé de près les *affaires* agricoles du pays, et quand je dis *affaires*, c'est d'*affaires* que je veux parler et non de culture scientifique ni routinière ; c'est de culture menée sur des principes d'affaires par un homme capable de faire des affaires et de donner à sa culture l'attention d'un homme d'affaires. J'ai le regret de constater que dans notre province et même dans toute la Puissance, il y a beaucoup trop de cultivateurs, qui ne conduisent pas leur culture en gens d'affaires et, tant qu'il en sera ainsi, ils ne réussiront pas comme ils devraient.

Dans cette question des *affaires agricoles* en Canada, je ne crois pas qu'il y ait aucune branche qui ait mieux réussi dans ces dernières années que l'industrie laitière. Nous avons constaté un grand défaut de réussite dans les districts à blé de l'Ouest. Nous entendons dire que les cultivateurs du Manitoba sont loins d'être satisfaits de leurs profits de cette année. Nous voyons les nourrisseurs de bœufs dans les provinces orientales chercher un moyen de sortir d'embarras ; mais d'un autre côté, nous voyons les producteurs de lait dans Ontario, Québec et les Provinces maritimes faire de l'argent dans ces dernières années ; et en fait, dans Ontario et Québec, les prix ont été bons pour les produits de la laiterie et la production abondante ; comme résultat, l'industrie laitière est prospère et le peuple suit ses progrès attentivement.

J'ai eu depuis six mois un grand nombre de demandes de gens d'Ontario, s'informant où ils peuvent acheter des vaches. Dans la province de Québec aujourd'hui, vous ne pouvez avoir une vache à bas prix ; j'allais dire que l'on pouvait avoir de mauvaises vaches pour leur valeur, mais elles n'en ont aucune.

Je dirai de plus qu'il y a une grande demande pour les taureaux de races laitières ; j'ai eu moi-même et je sais que d'autres ont eu, des districts français, plus de demandes que d'animaux disponibles. Ceci est encourageant et montre que les cultivateurs de cette province sont pleins d'espérances et sont disposés à faire des dépenses pour améliorer leur condition dans cette industrie.

En beaucoup d'occasions déjà, le Professeur Robertson a traité de cette question de l'industrie laitière d'hiver et il est clair, pour tous ceux qui l'examinent au point de vue des affaires, qu'il est parfaitement absurde d'avoir à mettre un capital sous forme de machines, bâtiments et ustensiles dans cette industrie laitière, et de laisser le tout oisif et improductif la moitié de l'année, et de plus, d'être obligé de garder et de soigner son bétail, les vaches ne faisant rien en hiver. Je n'ai pas le moyen de faire ainsi et aucun manufacturier (et nous cultivateurs, sommes tous des manufacturiers, les plus grands de la Puissance) n'a le moyen de faire ainsi. C'est un non-sens que de nous parler autrement qu'à des manufacturiers, nous le devenons de plus en plus. En vendant le grain brut, comme dans le Nord Ouest, nous ne le sommes pas autant qu'en faisant, comme

aujourd'hui, transformer notre grain par notre bétail en lait et en beurre : mais dans ce dernier cas, nous ne pouvons plus donner de bons dividendes, si nous laissons notre matériel oisif et improductif six mois de l'année ; il faut donc que nous rendions nos animaux productifs pendant l'hiver. Il y a place abondante pour l'industrie laitière d'hiver ; il y a un grand marché pour le lait dans tout le Canada et il deviendra de plus en plus grand. Nos produits se vendent mieux dans l'hiver qu'en été ; ils nous reviennent sans doute un peu plus cher qu'en été ; mais si l'on compare ce qu'il en coûte de garder le bétail à ne rien faire l'hiver et de le garder produisant quelque chose, je crois qu'il est certain que le lait ne revient pas plus cher en hiver qu'en été. Je crois pouvoir après dix ou douze ans d'études affirmer la chose sans crainte.

La question est donc de savoir comment nous pouvons obtenir le lait en hiver à bon marché. Ma propre expérience me permet d'affirmer que pour le produire. économiquement et avec profit, il faut avoir un silo. Je crois que dans 99 cas sur 100 les cultivateurs ne peuvent pas faire de lait sans un silo ; je ne veux pas dire que la chose soit matériellement impossible, ni que dans certains cas il ne soit pas possible à quelques-uns de se passer de silo ; non, ce que je veux dire, c'est que dans la majorité des cas, l'homme qui a un silo produira le lait et le beurre avec plus de profit que celui qui n'en a pas.

Ceci n'est aucunement une condamnation de l'emploi des racines et du foin, du trèfle en particulier ; car c'est simplement, comme appoint à tout cela, que le silo est nécessaire.

La question de l'ensilage est aujourd'hui suffisamment connue en Canada et tous ceux, qui veulent en faire, peuvent aisément se procurer les renseignements nécessaires pour le faire avec succès et profit.

Mais il ne faut pas oublier que, de même que du foin et des racines, il faut user de l'ensilage avec discernement et précaution ; il faut avoir de bon ensilage.

Il est aussi possible pour un cultivateur d'avoir de mauvais ensilage qu'il lui est possible d'avoir des racines à moitié pourries, qui données ainsi endommageront sûrement la saveur du lait. Si on donne de grandes quantités de navets avant la traite, on gâtera son lait ; mais si on les donne avec précaution, il n'y a pas de raison pour n'en pas donner aux vaches à lait.

Il en est de même avec le silo et l'ensilage. Il vous faut en premier lieu avoir de bon ensilage et en second lieu le donner avec discernement. Je suis un partisan de l'ensilage, mais je n'ai pas la prétention que l'ensilage supprime tous les autres aliments du bétail ; il ne les remplacera pas, mais dans ce pays, sous le double rapport de la qualité et de l'économie, l'ensilage est au premier rang.

Je puis différer d'opinion avec le professeur Robertson, je sais que j'en diffère, nous avons prêché la grande maturité du blé-d'inde pour ensilage, jusqu'au point je pense d'avoir été trop loin. Je ne crois pas qu'il faille pousser la chose jusqu'au point que votre blé-d'inde, une fois coupé, puisse mûrir, si vous le laissiez sécher et le gardiez pour graine ; je crois qu'il vaut mieux le prendre en bonne condition pour l'usage de la table,

Il y a quelques années, j'ai recommandé *l'état lustré* comme le moment convenable pour la récolte, mais l'expérience m'a appris qu'à cet état il passe à travers le corps des vaches non digéré ; de plus, cela vous expose à ce que le pied des tiges soit dur et fibreux et à ce que les feuilles les plus basses fanent, de sorte que vous perdez de ce côté plus que vous ne gagniez par l'avancement du grain. Je pense donc qu'il faut le couper, quand le pied cesse de tirer sa nourriture du sol et avant que la partie supérieure ne commence à se nourrir aux dépens de la partie inférieure de la tige.

Je suis prêt à recommander pour la production du lait en hiver autant de trèfle que l'on peut s'en procurer. L'ensilage de blé-d'inde *presque mûr* n'est pas plus un aliment parfait que la farine de blé-d'inde pour une vache à lait ; il ne contient pas assez d'albuminoïdes ou éléments producteurs de chair et le foin de trèfle est ce qui peut vous donner ces éléments au meilleur prix.

Je suis convaincu que le plus souvent vous mettrez votre terre en trèfle, à condition toutefois de ne pas l'en fatiguer, le mieux vous réussirez. Ma terre n'en est jamais venue à ce point et je ne crois pas qu'il y ait beaucoup de terres dans la province de Québec qui puissent en venir là. Si je pouvais me procurer tout le trèfle dont j'ai besoin, je ne crois pas que je m'embarrasserais du reste.

Un autre point, que je veux aborder, est qu'il est impossible de faire du lait en hiver en gardant ses vaches comme un trop grand nombre le font encore. Pour l'industrie laitière d'hiver, il faut *tenir si confortablement ses vaches* qu'elles en viennent à préférer l'étable au pâturage lui-même. Il faut donc avoir une étable chaude, bien éclairée, bien ventilée et il faut prendre soin des vaches et ne pas seulement leur donner une stricte ration d'entretien, lorsquelles sont taries, mais encore tout ce qu'il faut pour les mettre à même de vous donner du lait tant que vous en voudrez. Si vous ne faites ainsi, vous ne réussirez pas.

Autre chose encore, si vous espérez transformer en un an ou deux une vacherie qu'on trayait six mois en une qu'on pourra traire dix mois, vous ne réussirez pas Il est aussi difficile pour les vaches que pour nous de changer d'habitudes ; et il ne manque pas d'hommes qui savent ce qu'il en coûte pour renoncer à une mauvaise habitude. C'est une très mauvaise habitude pour une vache que de tarir au bout de six mois, et lorsqu'elle a pris depuis son premier veau cette habitude, il est difficile de la réformer ; mais si vous prenez une génisse de cette vache, par un bon taureau de race laitière, la mauvaise habitude de sa mère ne doit pas l'empêcher de donner du lait durant dix ou onze mois aussi bien que durant six et ainsi, petit à petit, vous vous monterez une vacherie qui vous donnera du lait en hiver.

Autre chose importante : un grand nombre de cultivateurs accoutumés à ne traire que six mois demandent comment il vont faire pour produire du lait en hiver. Un grand nombre d'entre eux ne connaissent pas leurs vaches ; ils trouvent celle-ci bonne laitière ; celle-là un peu moins bonne ; je sais que beaucoup parmi ceux qui m'écoutent peuvent le dire aussi bien que le babcock ; mais il y a beaucoup de cultivateurs qui ne le peuvent.

Quand ces gens me demandent ce qu'il faut faire, je leur dis que la première chose à faire est de savoir d'abord quelles sont les meilleures de leurs vaches ; ils n'ont pas besoin de les condamner toutes en bloc ; ils n'ont probablement pas donné la meilleure chance à leurs vaches et celles-ci n'ont pas donné la mesure de ce qu'elles pouvaient faire.

Il est difficile aujourd'hui d'acheter de bonnes vaches dans la province de Québec et même dans Ontario ; et si un cultivateur trouve que les vaches ne sont pas à la hauteur des rapports qu'on lui en a faits et qu'il soit un peu vif, il s'écrie : " il faut que je m'en débarrasse et que j'en achète d'autres. " Si une demi douzaine d'hommes en faisaient autant, ils abandonneraient vite la partie. Je ne crois pas qu'on puisse monter 20 vacheries aujourd'hui dans la province de Québec sans une grande dépense de temps et de soin. Ceux qui veulent faire du lait en hiver feront bien d'abord de s'assurer quelles sont leurs meilleures vaches et de les donner à un taureau de bonne race laitière et d'entraîner les génisses qui en proviendront à donner du lait durant dix ou onze mois au lieu de six. Je ne dirai rien des différentes races, si ce n'est qu'ils est à peu près aussi facile d'obtenir une bonne laitière des races de boucherie qu'un trotteur d'un cheval clyde.

Il y a beaucoup d'éleveurs aujourd'hui en Canada, qui possèdent de splendides animaux et ce serait tout profit que d'acheter un bon taureau ou de louer ses services. Je ne nie pas qu'un bon taureau croisé ne vaille mieux qu'un taureau sans race aucune ; mais il est beaucoup plus sûr de n'employer qu'un taureau de pure race.

Je connais, dans les nouvelles paroisses, beaucoup de colons qui sont pauvres, dont le capital est très limité, qui ont du mal à *s'arracher* et il semble dur de leur conseiller de donner 100 et même 50 dollars pour un taureau ; leurs débuts sont pénibles ; mais n'importe qui d'entre vous devrait être honteux d'avoir autre chose qu'un taureau de pure race dans son étable. Il y a des gens à la campagne, auxquels je n'oserais pas en dire autant, parce que je sais qu'ils ne pourraient se le procurer ; il leur faut aller lentement et se procurer un demi-sang aussi bon que possible. N'essayez pas d'élever des vaches à lait de taureaux hereford ; je n'insiste pas.

Avant de finir, j'ai encore deux choses à vous dire :

Je me suis convaincu que pour que la production du lait en hiver soit profitable, il nous faut nourrir fortement ; j'en ai fait l'expérience l'hiver dernier et m'en suis convaincu, parce que, si je puis me procurer des vaches dont la tendance naturelle est de donner du lait, plus je les nourris et plus j'en ai de profit. J'ai une vacherie de 20 vaches, que je trais durant tout l'hiver. L'hiver dernier, je choisis huit des meilleures et augmentai leur ration de grain ; les meilleures vaches me donnèrent une augmentation de rendement satisfaisante ; mais les moins bonnes ne firent pas aussi bien, tant s'en fallut ; elles me payèrent, mais moins que les autres. Il faut connaître ses vaches, savoir ce qu'elles peuvent faire, et donner tout ce qu'on peut avoir aux meilleures abondamment et aux autres, à celles qui font moins bien, un peu moins ; il faut qu'une vache paie ce qu'on lui donne. Par une rigoureuse sélection et de bons soins, j'en suis arrivé à ce que mes vaches me donnent trois cents livres de beurre d'une année à l'autre. J'ai une vache qui

m'a donné dix mille lbs de lait dans l'année et ce lait donnait à l'épreuve 4¼ o/o de matière grasse ; je ne sais pas exactement ce qu'elle m'a donné de beurre ; mais à ce taux, cela donnerait 475 lbs de beurre dans l'année et je suis convaincu qu'elle me les a données, car j'avais d'autres vaches, qui donnaient moins de trois cents lbs. Cela m'a pris douze ou quinze ans de travail attentif et de studiense observation pour en arriver là ; j'y suis arrivé par la sélection la plus rigoureuse et l'emploi de taureaux de race pure et je puis recommander aux autres de faire de même.

Quelques personnes me disent que trois cents lbs de beurre par an sont un rendement extraordinaire, mais il n'en est rien ; il y a quantité de vacheries qui font de trois cent cinquante à quatre cents lbs aux Etats-Unis et il n'y a aucune raison pour nous empêcher d'en faire autant au Canada. Je ne me tiens pas satisfait avec trois cents lbs et je veux faire mieux ; je suis satisfait d'avoir atteint le chiffre de trois cents lbs ; mais je ne veux pas en rester là et je vais essayer de faire mieux.

Quand on se met dans l'industrie laitière, il ne faut pas se décourager si, dans un an ou deux, on n'en arrive pas à des rendements de trois cents livres de beurre ; cela m'a pris 15 ans de travail persévérant pour y arriver ; des gens plus habiles que moi y sont arrivés en cinq ans.

Enfin je puis vous dire que j'ai beaucoup fréquenté les hommes dans tout le pays ; j'en ai rencontré dans toutes les lignes d'affaires et je puis affirmer que rien ne requiert plus d'étude, rien ne donne plus de champ au travail de la tête aussi bien qu'à celui des mains, rien ne donne de résultats plus satisfaisants que l'agriculture. Qu'ils soient avocats, médecins, marchands, manufacturiers, aucun de ceux qui réussissent dans ces branches diverses n'a le champ intellectuel que nous avons en agriculture. Dans ces circonstances, il ne faut pas s'imaginer que notre profession ne nous offre pas de bonnes chances et un beau champ. Les cultivateurs du pays devraient être fiers de leur occupation, garder leurs fils sur la ferme et leur donner toutes les chances de s'instruire, attirer leur attention vers le développement de leur plus hautes facultés ; ils deviendront de meilleurs cultivateurs et de meilleurs laitiers, et ils feront voir à la population entière du Canada que les cultivateurs du pays sont dignes de la position qui devrait être la leur.

SEANCE DE L'APRES-MIDI, 7 FEVRIER 1894.

M. Dawes est élu président ; M. Garth, secondé par M. Massue, propose un vote de remerciements à M. Ewing, président sortant. Adopté unanimement. M. Ewing remercie et assure l'assemblée de son entier dévouement à la société d'agriculture du Canada central. M. Dawes explique qu'en acceptant le fauteuil, il le prend avec l'entente qu'on ne lui demande pas de faire des discours ; quand le temps en sera venu, il passera la parole pour les discours au vice-président, M. Fisher, qui est de taille à s'en acquitter comme il faut.

CONFERENCE DU PROFESSEUR ROBERTSON.

L'Industrie Laitière d'hiver.

En commençant le Professeur adresse au Président nouvellement élu quelques mots de félicitation , à propos de l'importante charge qui vient de lui être confiée ; il ne connaît pas de fonction plus honorable que celle de président d'une société d'agriculture ; elle le met à même de venir en aide au commun du peuple, sur lequel repose la prospérité de la nation ; et il n'y a pas de société plus à même de travailler pour le bénéfice des classes agricoles du pays, que la société d'agriculture du Canada central. Et il ajoute que si la Société veut faire du bien, elle doit inscrire à son programme la production du lait en hiver, parce que c'est une branche de l'agriculture trop longtemps négligée et susceptible de donner de bons profits.

Nous ne voyons, dit il, régner les temps durs dans le pays que là où cette industrie a été ignorée et les temps sont prospères, partout où elle est pratiquée. Telle est la situation dans toute la Puissance.

Vous verrez que partout où les cultivateurs font du lait durant tout l'hiver, ils sont prospères, en réalité plus prospères qu'ils ne l'ont jamais été depuis le jour où ils ont ensemencé leur terre pour la première fois. Je pourrais parler de la production du lait en vue de la consommation en nature, mais je veux m'adresser à une corporation plus nombreuse que celle des laitiers de Montréal, celle des cultivateurs en général, tout en disant quelques mots de la fourniture du lait pour le commerce de la ville.

Dans notre pays quelques hommes bien posés ont mis en doute la possibilité de faire du lait l'hiver avec profit, à cause de la rigueur de nos hivers ; d'autres, parce que les chemins, trop mauvais, n'en permettraient pas le transport à une manufacture centrale. Je m'arrête à ces deux objections, qui sont, je crois, les principales qu'on nous ait opposées.

Nous ne pouvons rien à la rigueur du climat, mais il ne faut pas nous plaindre de notre hiver canadien, car il est exceptionnellement favorable à la production de la meilleure qualité de lait et du meilleur beurre de choix, que l'on puisse faire et expédier, sans aucune crainte de le voir endommagé par de hautes températures. Il ne faut pas considérer la température comme un obstacle ; quelques-uns ont craint que, si le lait gelait, il ne se gâtât ; mais la gelée ne lui fait pas plus de mal qu'à l'eau ; il n'y a pas plus de dommage dans un cas que dans l'autre.

Il y a environ 15 jours, j'ai apporté à Montréal à la réunion de l'association des marchands de beurre et de fromage, des échantillons de beurre fait de différentes manières. J'avais à soumettre aux experts neuf échantillons de beurre, numérotés de 1 à 9, sans indication aucune de la manière dont ils avaient été faits et les experts ont déclaré que l'échantillon numéro 9 était le meilleur ; il était fait de crème que l'on avait fait geler

exprès. On peut sans aucune difficulté faire un beurre de choix avec de la crème gelée; le froid ne l'endommage pas pour l'usage de la table ni la fabrication des produits laitiers.

D'autres ont dit que les hivers canadiens étaient trop durs pour que les vaches donnassent bien du lait. Il est très facile d'arriver à ce que les vaches ne s'aperçoivent pas de l'hiver. Je ne crois pas qu'une vache raisonne beaucoup et, si elle ne sent pas directement que le froid est assez intense pour faire descendre le mercure à zéro, elle ne le saura jamais. Je puis dire que notre climat est peut-être le plus favorable au maintien en santé des animaux, soumis durant de longues années à l'épreuve de donner du lait dans les limites de leur capacité. Il n'y a pas de contrées, où il y ait aussi peu de maladies, et un pays aussi avantagé n'a pas à craindre que la sévérité du climat s'oppose au succès de l'industrie laitière.

S'il est vrai que nous ne puissions mettre les vaches au pâturage toute l'année, il est aussi vrai qu'il n'y a pas de pays, où l'on puisse nourrir les vaches, d'un bout de l'année à l'autre, plus économiquement. Même en estimant la valeur de la terre et de la main d'œuvre à des prix élevés, si nous pouvons produire d'aussi grandes quantités de blé-d'inde à l'acre, nous pouvons nourrir le bétail six mois à l'étable et six mois au pâturage, sans qu'il nous en coûte plus, pour toute l'année, qu'en Ecosse, en Angleterre et même en Nouvelle Zélande et en Australie. Sous le rapport des prix de revient, nous n'avons point à craindre d'être *handicappés*.

Dans certaines parties du pays, les chemins sont passables, mais je crois que dans la plupart des districts les chemins ne sont pas plus mauvais en hiver qu'en été. Le seul cas, où ils sont vraiment impraticables, est celui où les cultivateurs, obéissant à la loi, cherchent à les améliorer. Je pense qu'il nous faudrait un autre bureau ; un bureau spécial pour la confection de bons chemins dans le pays serait d'une grande utilité pour le peuple. En attendant, avec l'ensilage et la production du lait en hiver, le cultivateur s'engage dans une branches d'affaires, requérant la plus haute sorte d'intelligence, de savoir faire, de persévérance et de bonnes qualités personnelles.

Un homme peut cultiver des récoltes et les vendre et, quelles que soient ses qualités personnelles, cela en exigera moins de lui, que pour récolter les mêmes produits et les convertir en lait, beurre, fromage ou viande et vendre ces derniers produits.

Le progrès agricole entraîne une meilleure sorte de jugement et de cette manière nous met à même de produire ces articles, qui nous placent au-dessus de la concurrence de la main-d'œuvre à bas prix, dont je parlais hier soir. Je crois que le pays a évité la crise financière de ces dernières années par l'établissement et le développement de l'industrie laitière.

Nous avons exporté l'année dernière près de 13,500,000 dollars de fromage et au-delà de 250000 dollars de beurre. En développant l'industrie laitière d'hiver, nous pouvons arriver, avant dix ans, à exporter autant de beurre que nous exportons actuellement de fromage, sans diminuer d'une livre nos exportations de fromage, car le développement de la production du lait en hiver ne diminuera en rien la fabrication du fromage durant

l'été, mais nous aidera au contraire à la poursuivre avec succès et avec plus de profit. Nous avons, je crois, atteint dans la fabrication du fromage un point, qui demande plutôt la cessation de tout effort de notre part pour la développer davantage.

Nous avons fourni l'année dernière à l'Angleterre plus de la moitié du fromage qu'elle importe et si nous encombrons nos acheteurs anglais avec de plus fortes quantités, ils peuvent chercher des moyens ou des produits pour déplacer notre fromage ; mais si nous augmentons la production du lait pour faire du beurre nous conserverons le marché de notre fromage et aurons du beurre à mettre sur le marché durant l'hiver.

Permettez-moi de dire à ceux qui font du lait pour la ville en hiver, qu'il y a aussi une chance de faire de l'argent avec la production du beurre. La beurrerie de Mont Elgin a marché durant tout l'hiver dernier et nous avons payé aux cultivateurs une piastre et cinq centins pour les mois de novembre et de décembre par 100 lbs de lait, tout en leur laissant tout le lait écrémé et le lait de beurre. C'est un assez joli prix pour la production du lait. Cela donne juste 10½ cts par gallon ; mais nous ne prenions que la matière grasse et rendions le lait écrémé et le lait de beurre pour l'usage de la ferme. J'aimerais mieux vendre le lait de cette manière que de le vendre en nature, parce qu'ainsi j'aurais le lait écrémé à donner à mon bétail et que plus je pourrais garder de bétail, plus j'aurais de fumier à mettre sur ma terre.

Puisqu'il nous faut développer notre industrie laitière de quelque manière, je crois que ce devrait être vers la fabrication du beurre et cela durant les mois d'hiver.

Nous envoyons actuellement à l'étranger une faible proportion seulement du beurre que l'Angleterre importe, pas plus de trois pour cent ; et nous lui expédions environ 50 o/o du fromage qu'elle importe. Il y a là un avertissement, à notre point de vue personnel de la question, pour le fermier, de s'assurer contre une baisse probable des prix du fromage par la fabrication de deux produits, sur lesquels il puisse compter. S'il ne compte que sur le fromage, comme on le fait dans certains districts d'Ontario, il peut ne pas être aussi en sûreté que s'il avait du beurre, du fromage, du lard et de la viande à vendre.

Je ne connais pas de meilleur moyen d'élever du bétail pour la production de la viande et du lard que d'avoir du lait écrémé à donner à ses veaux et à ses jeunes porcs dans les 5 ou 6 semaines qui précèdent le sevrage. Cela permet aussi aux cultivateurs de manufacturer des produits finis pour le marché. La sorte de culture, qui tient un homme occupé les douze mois de l'année, est la meilleure, parceque la dépense d'un cultivateur se poursuit durant les douze mois et que, si ses recettes continuent, il a moins de difficultés à financer ; il est difficile avec un revenu de six mois, se montât-il même à mille dollars, de rencontrer une dépense annuelle de mille dollars. Si un cultivateur a un revenu de mille dollars (et c'est un faible revenu pour les recettes brutes d'une ferme), si ce revenu lui arrive en six mois et qu'il ait à payer durant douze, il est capable de payer sur le pied du revenu de six mois. Mais il ne doit pas agir ainsi, car il y a un

risque à le faire. Si son revenu au contraire lui vient chaque mois, il se trouvera dans une meilleure situation financière que si ce même revenu lui venait seulement en six mois.

De plus, par la vente de ses animaux et de leurs produits, le cultivateur n'épuise pas la fertilité de sa terre aussi vite ni dans la même mesure que par la vente du grain ou du foin. En deux mots, on peut dire que dans l'engraissement du bœuf ou du porc, il n'y a pas plus de 15 o/o des éléments de fertilité de leur nourriture d'exportés de la ferme dans leurs produits ou leur viande. Cela laisse environ 85 o/o des éléments de fertilité, puisés par la récolte convertie en ces produits, à restituer à la terre sous forme de fumiers. Ce n'est pas là une vérité nouvelle, mais c'est une vérité à répéter sans cesse et à imprimer fortement dans l'esprit de ceux qui possèdent, dans cette province, le riche héritage du sol, qu'il ne faut pas priver de sa fertilité, ni laisser épuisé et stérile aux générations à venir ; mais qu'il faut maintenir en un état de fertilité aussi grand et même plus grand, par le travail intelligent de la culture mixte ou laitière.

Pour s'assurer une nourriture économique et appropriée à la production du lait en automne et durant les mois d'hiver, les cultivateurs doivent généralement cultiver de plus grandes étendues de blé-d'inde. On me permettra de répéter ici ce qui est connu de la plupart d'entre vous, qui ont l'expérience de cette culture, qu'il est recommandable de ne cultiver que les variétés de blé d'inde,qui atteignent aisément ce point de leur croissance où les épis sont bons pour les usages de la table et qui donnent en même temps les plus forts rendements à l'acre à cette période de leur croissance. Le blé d'inde doit se semer en rangs distants de trois pieds et à au moins quatre ou six pouces de distance dans chaque rang ; ou encore en buttes distantes de trois pieds dans tous les sens avec 4 ou 5 grains à chaque butte. L'automne dernier, dans les environs de Montréal, j'ai vu des champs de blé-d'inde, dont les propriétaires avaient gaspillé prodiguement deux minots et demi de blé-d'inde par acre, sans se rendre compte que, lorsque la tige de blé-d'inde n'a pas assez d'espace, la matière colorante est moins active et n'assimile pas le carbone pour la formation de la gomme, de l'amidon et des sucres. La tige du blé-d'inde ne travaille pour le cultivateur que dans la proportion où celui-ci lui donne une chance, sous le rapport d'un sol riche et chaud et d'abondance d'espace.

Je n'ai pas besoin d'insister sur le fait qu'il n'en coûte pas un sou de plus pour amener une récolte à ce dernier état, que nous appelons l'*état lustré ;* tout le travail est fait et la dépense encourue avant que la récolte atteigne la *formation des barbes.*

Le silo ne fait pas pousser une récolte de blé-d'inde ; si vous l'y mettez à l'état lustré, il vous rendra une grande quantité de nourriture ; mais à la formation des barbes, il ne vous fournira qu'un moyen dispendieux d'abreuver vos vaches

Le conférencier donne alors quelques détails sur la construction du silo, la culture du blé-d'inde et du Mélange Robertson pour ensilage, pour lesquels nous renvoyons nos lecteurs aux pages 58 et suivantes du rapport qui précède.

Il reprend :

Soin de la vache laitière.—Je n'ai le temps que de dire quelques mots du soin de la vache laitière. On peut regarder une bonne constitution comme la plus précieuse caractéristique de la vache à lait. Par le mot constitution, je veux dire le pouvoir de demeurer en bonne santé, d'accomplir les fonctions vitales, et de faire un bon service. Il y a beaucoup de points qui indiquent chez une vache la possession d'une bonne constitution, mais je n'ai le temps d'en signaler qu'un seul. La souplesse de la peau est un des points le plus désirables chez une vache. On peut dire de la peau qu'elle est un organe, puisque la peau qui couvre l'extérieur du corps se continue à l'intérieur et forme l'estomac et le canal intestinal. Pour maintenir la peau de la vache dans une condition saine, une nourriture succulente est désirable et nécessaire. Le besoin le plus criant des vaches à lait de la province de Québec actuellement est un approvisionnement de nourriture succulente et juteuse pour les mois d'hiver. On peut se le procurer à bon marché sous forme d'ensilage de blé-d'inde ou sous forme de mélange Robertson pour ensilage, dont je viens de parler. La production des racines est aussi une bonne méthode de se procurer une alimentation succulente pour les bêtes à lait ou d'engrais.

Un autre besoin des vaches laitières dans ce pays est une étable confortable, chaude et propre, avec de la lumière et de l'air pur en abondance. Le sel doit être mis à la portée de la vache.

En prenant soin de ses vaches de la manière que je viens d'indiquer, avec beaucoup d'attention à tous les petits détails de pratique, Mr James Whitton, de Wellman's Corner, Ont., a envoyé à la fromagerie pendant l'été de 1892 pas moins de 6093 lbs de lait par vache pendant une période de 6 mois. Les vaches ont été sélectionnées et bien soignées depuis plusieurs années. Son cas est tout à fait exceptionnel, mais il prouve ce qu'on peut faire avec de bonnes vaches bien soignées.

Durant la saison de 1892, ses 8 vaches lui ont rapporté avec le lait d'environ 7 mois et demi, la somme de 505 dollars, à la fromagerie ; et de plus nous avons payé à M. Whitton, pendant le reste des douze mois, la somme de 193 dollars pour le beurre fait avec le lait des mêmes vaches pendant l'hiver, à notre station expérimentale, qui fonctionnait dans le même bâtiment où le fromage s'était fait durant l'été.

Soin du lait.—La brièveté du temps dont je puis disposer ne me permettra d'ajouter que quelques remarques sur les soins du lait.

La propriété la plus méticuleuse doit être observée dans la traite des vaches, et on trouvera avantageux de traire les vaches avec les mains sèches plutôt qu'avec les doigts mouillés de lait.

On ne doit employer que des seaux de fer blanc, et parfaitement propres Dans la préparation du lait pour la fromagerie, il est avantageux de l'*aérer* en le remuant avec un dipper, en le versant, en le brassant, ou en le faisant passer par un aérateur, *dans une atmosphère pure.*

Le lait ne doit être laissé que dans une place, dont les environs sont sains et propres, et où il ne règne aucune odeur dommageable.

Tout patron de fromagerie ou de beurrerie doit envoyer son lait à la fabrique sans aucune adultération.

Pour rendre justice aux différents patrons, je recommande de payer le lait suivant sa richesse. Quand ceci se fera partout, la tentation d'enlever de la crème et d'ajouter de l'eau sera entièrement supprimée. La nature humaine dans la province de Québec ressemble beaucoup à la nature humaine dans toutes les parties du monde. Elle est susceptible de céder à l'influence de toute pratique qui paraît donner du profit. L'épreuve du lait et son paiement suivant sa richesse montreront qu'il est tout à fait profitable d'envoyer aux fabriques du lait pur, riche et honnête.

Aux fromagers.—Aux fromagers présents, je dirai quelques mots. Tout fabricant de fromage doit avoir l'ambition de donner dans sa localité des leçons tendant à l'amélioration de la culture et de l'industrie laitière.

Les détails de la fabrication du fromage sont enseignés pleinement à l'école de laiterie de St-Hyacinthe, je bornerai mes remarques à quelques points susceptibles d'être d'être passés sous silence.

Il n'est pas conséquent de la part d'un fromager de quereller et réprimander les patrons de sa fabrique, parce qu'ils ont des canistres sales et des dehors malpropres, quand sa canistre à peser, ses canistres à lait, le plancher de sa propre fabrique ne sont pas parfaitement propres. Le fromager lui-même doit être un modèle vivant de propreté dans tout ce qui l'entoure. Rien n'est plus préjudiciable à la fabrication d'un fromage uniformément beau que des fabriques mal tenues, où le dedans et le dehors luttent à qui inspirera le plus de dégoût.

Je suis heureux d'être à même de vous rapporter qu'il y a un grand progrès dans la tenue des fromageries dans cette province, et je désire fortement insister auprès des fromagers des districts français aussi bien que des districts anglais pour qu'ils maintiennent la réputation que les anglo-saxons et les normands ont acquise pour leur propreté et leur bon goût.

Le fromage, et les boîtes devraient être finis avec une netteté d'apparence qui les rendent attrayants à l'œil de tous les acheteurs.

Le fromage dont la croûte est craquée ou dont les bords ne sont pas finis avec habileté et adresse, fera moins d'argent qu'un fromage de même qualité mis en bonne forme.

Les boîtes doivent être fortes et bien ajustées, et là où l'on emploie des marques elles doivent être nettes et posées avec soin.

Les beurreries et les laiteries privées.—Le tableau suivant montre le gain que réaliseront les cultivateurs en envoyant à des beurreries, plutôt que de le faire crémer à la maison, pour l'y convertir en beurre, le lait des vaches en lait depuis plusieurs mois.

LAITERIE EXPÉRIMENTALE DE LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA.

Résultats moyens de 7 épreuves.

Lait mis à crémer en crémeuses profondes dans l'eau à la glace pendant 22 heures.	Percentage de gras dans le				Livres de beurre par 100 livres de gras
	Lait entier	Lait écrémé	Lait de beurre	Perdu o/o	
De vaches en lait depuis plus de 6 mois ½.....	3.67	1.43	0.40	32.55	80.91
De mêmes, plus le lait d'une vache fraîche vêlée.	3·58	0.55	0.40	14.00	103.29
De vaches en lait depuis moins de 6½ mois.....	3.56	0.21	0.35	6.34	114.85

L'Industrie laitière d'hiver devrait se pratiquer sur une plus grande échelle dans la province de Québec, et je pense qu'elle devrait se tourner vers la fabrication du beurre en hiver dans les mêmes fabriques où l'on fait le fromage l'été. Dans bien des cas les fermiers sont dégoutés de ces "*vernaillages* ou *nivelassages*" d'hiver qui ne leur laissent aucun profit direct. Le lait des vaches laitières pendant l'hiver donnerait un revenu au moment de l'année, où la nourriture des animaux coûte le plus. Il donnerait aussi le moyen au cultivateur de retirer de bons revenus du capital qu'il a investi en vaches, étables et terre. De plus une vache, tenue en lait dix mois ou plus chaque année, donnera une plus grande abondance de lait qu'une vache traite seulement pendant sept mois et qui le reste du temps ne paie pas sa pension à l'homme qui la garde. Pendant l'hiver le lait et ses produits se vendent plus cher la livre, et les sous-produits, petit lait et lait de beurre, ont alors beaucoup plus de valeur pour l'élevage du bétail et l'alimentation des jeunes porcs.

AUX FABRICANTS DE BEURRE.—Je veux seulement toucher quelques points pour les empêcher de tomber dans de mauvais errements. Dans la maturation de la crème, ils doivent prendre garde de l'empêcher de se grumeler et de prévenir la formation, par évaporation à la surface, d'une écume ou d'une peau. Si cela arrivait, ces grumeaux de crème peuvent se retrouver intacts dans la tinette de beurre, la parsemant de vilaines taches qui diminuent de beaucoup sa valeur.

On ne doit employer que du sel pur, propre, d'un beau grain uniforme. On s'est plaint à l'Exposition de Chicago que le beurre canadien avait beaucoup souffert d'une saveur et d'une odeur *de poisson* qu'on a attribuée à la mauvaise qualité du sel employé. Je crains que, dans la plupart des cas, le sel soit exposé à toutes sortes de mauvaises et puantes odeurs, avant d'être employer à saler le beurre.

Un préservatif comme le sel peut lui-même devenir le moyen d'introduire dans le beurre les plus injurieuses infections et les plus mauvaises senteurs. Quand le sel a été

exposé à une atmosphère impure, je pense qu'on peut en toute sûreté le chauffer à 180o Fahrenheit et le refroidir ensuite, avant de le mettre dans le beurre.

Quand le beurre doit être mis en tinettes, le dessus des tinettes devrait être fini avec le plus grand soin, laissant une surface parfaitement unie.

Un peu d'attention à tous ces petits détails mettra les cultivateurs laitiers de la province de Québec à même de faire de meilleurs profits pour eux-mêmes, d'obtenir plus de satisfaction dans l'exercice de leur profession, et de concourir, plus effectivement encore que dans le passé, à l'établissement de la prospérité de cette province et de la puissance du Canada.

Le Président remercie le conférencier et tous ceux qui l'ont précédé ; il espère que leur bons avis ne seront pas perdus ; et que, non contents d'en profiter eux-mêmes, leurs auditeurs en feront aussi profiter leurs voisins ; le rapport de toutes ces conférences et discussions sera d'ailleurs publié dans les deux langues et il suffira de s'adresser à M. C. D. Tylee, secrétaire de l'association, pour s'en procurer un exemplaire.

M. Perrault demande aux directeurs de l'association de faire tous leurs efforts durant l'intervalle des sessions pour faire progresser l'agriculture et pour obtenir du gouvernement que l'enseignement primaire de l'agriculture soit inscrit au programme de nos écoles de campagne ; il suggère aussi que la société tienne une séance durant l'exposition provinciale ; ce sera une occasion exceptionnelle de réunir les cultivateurs ; il présente une motion en ce sens ; elle est secondée par le Dr Ormsby et votée à l'unanimité.

La séance est levée.

Suit le rapport du secrétaire :

L'assemblée annuelle des directeurs a eu lieu à Montréal, au Mechanic hall, le mercredi 10 janvier 1894, sous la présidence de M. Wm. Ewing, prés., M. Tylee secrétaire Le rapport financier du secrétaire-trésorier établit ses recettes à $391.52, y compris l'octroi de 250 dollars du gouvernement, et ses dépenses à 298.97 ; il a une balance en main de $92.65. Le rapport est adopté.

Sur proposition du Président il est unanimement résolu que la société étende le programme de ses travaux à toutes les branches de l'agriculture et prenne le nom de Société d'agriculture du Canada central ; les règlements sont déposés et renvoyés à l'assemblée générale.

REGLEMENTS.

L'association prendra le nom de Société d'agriculture du Canada central ; les fonds de la société actuelle seront transmis à la nouvelle association ;

Toute personne peut devenir membre de l'association en payant une cotisation annuelle d'un dollar à l'association ;

Durant l'hiver de chaque année, l'association tiendra dans la cité de Montréal une convention à laquelle seront faites des conférences, suivies de discussions, sur les sujets intéressant la société et à laquelle auront lieu les élections de ses officiers ;

Le bureau des directeurs, au nombre de quatorze, élira dans son sein un président, un vice-président et trois membres, qui avec le président et le vice-président formeront le comité exécutif ; il nommera le secrétaire-trésorier et, en cas de décès ou démission d'un ou plusieurs de ses membres, aura le pouvoir de nommer un membre de la société pour tenir leur place jusqu'à la fin de l'année.

La convention approuve ces règlements et nomme directeurs pour l'année 1894 MM. Wm. Ewing jr, Montréal ; S. J. Doran, Lachine rapids ; J. A. Cochrane, Hillhurst ; J. Beaubien, Montréal ; A. E. Garth, Ste-Thérèse ; L. A. Massue, Varennes ; J. X. Perrault, Montréal ; A. J. Dawes, Lachine ; S. A. Fisher, Knowlton ; W. H. Walker, Huntingdon ; T. A. Trenholme, Montréal junction ; Col. A. H. Gilmour, Stanbridge east ; A. G. Macbean, Lancaster ; T. Drysdale, Allan's corners.

Le bureau de direction élit président, M. A. J. Dawes ; vice-président, M. S. A. Fisher ; et réélit secrétaire-trésorier, M. C. D. Tylee ; sont nommés membres du comité exécutif, MM. Wm. Ewing, S. J. Doran et J. Beaubien.

Le tout respectueusement soumis.

C. D. TYLEE,
Sec.-Trés.

TABLE ALPHABETIQUE

— DES —

DEUXIEME ET TROISIEME RAPPORTS

De la Société actuellement connue

SOUS LE NOM DE

Société d'Agriculture du Canada Central

PRÉCÉDEMMENT

Société d'Ensilage et d'Alimentation économique des Bestiaux

ALIMENTATION ECONOMIQUE des bestiaux (rapport de l'association d'ensilage et d') 3
ALIMENTATION—des chevaux de ferme (élevage et)..65 ; du bétail en vue de la production du lait et de la viande 68
BARNARD, Prof. Ed. A — Conférence sur l'alimentation du bétail..... 68
BEAUBIEN, Hon. L —discours..... 113 122
BOUILLIE bordelaise..... 111 112
BRODIE, M.—sur la bouillie bordelaise et le vert de Paris..... 112
BUCHANAN, M—sur les porcs..... 131
CHEVAUX DE FERME—(élevage et alimentation des)..... 65
CHIENDENT—(sur la destruction du) 84, 89, 100 et 101
CONFERENCES de M.S. A.Fisher..7-131 ; D. Drummond..20 ; T.A. Trenholme..29; Col. Gilmour..34 ; Professeur Robertson..42, 59, 116, 125, 137 ; A. Muir ..50 ; MacNish..54 ; Rob. Ness..65 ; A. Barnard..68 ; M. Scott..84 ; Prof. Fletcher..... 91, 103
CONVENTION—compte-rendu de la deuxième..3 ; de la 3ème..... 80
COUVERTURES à foin..... 33
DESTRUCTION du chiendent et des mauvaises herbes..... 89 101
DISCOURS d'ouverture du Président..3-80 ; de l'Hon. L. Beaubien..113, 122 ; de Sir D. Smith..... 114
DACTYLE pelotonné..... 102
DISCUSSIONS—sur la température des étables..19 ; celle de l'eau..20 ; le trèfle ..20 ; les racines, rendements comparatifs, prix de revient, valeur alimentaire..26 ; conclusions..27 ; couvertures à foin..33 ; râtelage er coupage du foin..33 ; rentrée du foin..33 ; semailles des graines de foin..34 ; amélioration des herbages pierreux et accidentés..37 ; production du lait..38-41 64 ; ration économique..41 : sur les moutons..53 ; sur les chevaux .67 ; prix de revient du lait..77 ; les fermes expérimentales..88 ; la préparation du sol..88 ; la semence du trèfle..88 ; la jachère d'été et la destruction des mauvaises herbes..89-101 ; le drainage..89; les qualités fertilisantes des plantes de prairies..101 ; les fermes modèles.. 101 ; la maladie des patates..112 ; la mouche des cornes..112 ; les écoles d'agriculture..... 124
DRAINAGE—sur le..... 89
DRUMMOND D.—conférence sur les racines 20
EAU—température de l'eau pour le bétail.... 19
ECOLES D'AGRICULTURE..... 124
ELECTIONS des officiers..... 136
ELEVAGE—des moutons..50; des porcs et engraissesement..54; des chevaux de ferme.. 65
ENGRAIS—Valeur comme engrais des plantes de prairies..... 101
ENGRAISSEMENT des porcs..... 125
ENSILAGE..7 ; discussion, rendements, prix de revient et valeur comparative....26 27
ETABLES—température des..... 19
EWING, Wm.—discours..... 3-80
FERME—(gaspillage dans l'alimentation et sur la)..7 ; expérimentales..88 ; modèles..... 101
FISHER, S. A.—conférence sur le gaspillage, etc..3 ; la production du lait en hiver. 131

TABLE ALPHABETIQUE—(SUITE).

FLETCHER; Prof. S.—conférence sur l'herbe 88 ; sur la mouche des cornes et insectes nuisibles 103
FOIN—la culture et la préparation du.. 29 à 33
GASPILLAGE dans l'alimentation et sur la ferme 7
GESSE DES BOIS..... 102
GILMOUR Col.—le pâturage..... 34
GRANT A. W.—sur le porc..... 131
HERBE l'—conférence du prof. Fletcher.... 91
HERBAGES—(amélioration des) 37
INDUSTRIE LAITIERE d'hiver—conf. du Prof. Robertson 137
INSECTES NUISIBLES—(destruction des) 103
JACHERE D'ETE—sur la..... 89
LAIT—production du lait..38, 64, 68, 131 ; ration économique pour la..41 ; prix de revient..... 77
LUZERNE—sur la..... 102
MACNISH, M.—conférence sur l'élevage des porcs 54
MACPHERSON, D. M.—sur le prix de revient du lait..... 77
MAIR, M.—sur les porcs..... 128
MALADIE DE LA PATATE..... 112
MAUVAISES HERBES—destruction des..... 84, 89, 100, 101
MOUCHE DES CORNES—sur la..... 103
MOUTONS—élevage des..... 50
MUIR, A.—conférence sur l'élevage des moutons 50
NESS, ROB.—conférence sur l'élevage et l'alimentation des chevaux de ferme..... 65
OFFICIERS, élection des— pour 1893..3 ; pour 1894..... 136
PATURAGE—conférence sur le..34 ; discussion sur le..... 37
PETROLE, émulsion de—.....107-112
PLANTES DE PRAIRIES, valeur fertilisante des..... 101
PORCS, élevage des—conférence sur l'..54 ; règles principales de..59 ; engraissement des..125 ; au blé gelé..127 ; M. H. W. Walker, sur les..127 ; M. Mair, do..128 ; W. Tait, do..129 ; M. Buchanan et A. W. Grant, do..... 131
PREPARATION du sol pour les récoltes.. 84, 88
PRIX de revient du lait..... 70
PRODUCTION DU LAIT—Prof. Robertson sur la..38 ; ration économique pour la 41 ; alimentation économique pour la 68 ; en hiver 131
PRODUCTION DE LA VIANDE—alimentation économique pour la..... 68
PROGRES AGRICOLE, conférence du Prof. Robertson sur le..... 116
PULVERISATION contre les insectes nuisibles et les maladies des plantes..... 111
QUALITES fertilisantes des plantes de prairies 101
RACINES—culture des..... 20 à 26
RAPPORT—deuxième; de la société..3 ; troisième; do..... 80
RECOLTES,—préparation du sol pour les.... 84
REGLEMENTS de la Société d'Agriculture du Canada Central..... 145
RESSOURCES ALIMENTAIRES DU CANADA—conférence du Prof. Robertson..... 42
ROBERTSON, Prof. JAS. W—conférences..... 38, 42, 59, 116, 125, 137
SAINFOIN, sur le..... 102
SCOTT, M—conférence sur la bonne préparation du sol pour les récoltes..... 84
SECRETAIRE DE LA SOCIETE—rapport du..... 144
SEMENCE DE TREFLE—sur la..... 88
SMITH, SIR DONALD—discours..114 ; sur les écoles d'agriculture..... 124
SOCIETE D'ENSILAGE ET D'ALIMENTATION ECONOMIQUE DES BESTIAUX—deuxième rapport..... 3
SOCIETE D'AGRICULTURE DU CANADA CENTRAL,—troisième rapport..... 80
TAIT, W.—sur les porcs..... 129
TREFLE—sur le..... 20, 88, 102
TRENHOLME, M.—conférence sur le foin... 29
WALKER, H. W—sur les porcs..... 127, 130